

**UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA DENGAN STRATEGI
PEMBELAJARAN INKUIRI PADA SISWA KELAS IV
SD NEGERI MERDIKOREJO TEMPEL SLEMAN
TAHUN AJARAN 2012/2013**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**



**Oleh
Murwantara
NIM 10108247051**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
JURUSAN PENDIDIKAN PRA SEKOLAH DAN SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
MEI 2013**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INKUIRI PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI MERDIKOREJO TEMPEL SLEMAN TAHUN AJARAN 2012/2013” yang disusun oleh Murwantara, NIM 10108247051 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



Yogyakarta, 18 Maret 2013
Dosen Pembimbing

Mardjuki, M.Si.
NIP 19540414 198403 1 002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Murwantara

NIM : 10108247051

Program Studi : PGSD

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, Mei 2013
Yang menyatakan,



Murwantara
NIM 10108247051

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INKUIRI PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI MERDIKOREJO TEMPEL SLEMAN TAHUN AJARAN 2012/2013” yang disusun oleh Murwantara, NIM 10108247051 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 5 April 2013 dan dinyatakan lulus.

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Mardjuki, M.Si.	Ketua Penguji		19-4-2013
Woro Sri Hastuti, M.Pd	Sekretaris Penguji		18-4-2013
Prof. Dr. Zuhdan Kun P., M.Ed	Penguji Utama		15-4-2013

Yogyakarta, 20 MAY 2013

Fakultas Ilmu Pendidikan

Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,



Dr. Maryanto, M.Pd.

NIP 19600902 198702 1 001

MOTTO

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri”

(QS: Ar Ra’du:11)

“Allah selalu memberikan yang terbaik untuk kita, meski kadang kita berat menerimanya, maka khuznudzon kepadaNya adalah jalan terbaik agar kita dapat bersyukur”

PERSEMBAHAN

Sebuah karya ini saya persembahkan kepada:

- 1) Ibunda (Mursiti binti Alm. Ahmad Marzuki) yang selalu mencurahkan cinta, kasih sayang, perhatian, pengertian, pengorbanan dan apa saja untuk putra terkecilnya ini, terima kasih ibu, kini ibu telah jauh lebih mempercayaku,
- 2) Bapak (Hari Murjiyanto bin Alm. Noto Wiharso) yang selalu siap menjadi tempat curhat meski malam telah larut dan lelah telah menghampiri, Bapak yang selalu memberi teladan tak hanya dengan sekedar kata-kata, lebih dari itu teladan dengan tindakan nyata,
- 3) Almamater tercinta

**UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA DENGAN STRATEGI
PEMBELAJARAN INKUIRI PADA SISWA KELAS IV
SD NEGERI MERDIKOREJO TEMPEL SLEMAN
TAHUN AJARAN 2012/2013**

Oleh
Murwantara
10108247051

ABSTRAK

IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang seharusnya banyak memberi kesempatan kepada siswa untuk dapat memahami alam secara langsung. Namun demikian sering kali kesempatan itu tidak dimiliki oleh siswa SD Negeri Merdikorejo. Imbasnya, hasil belajar IPA pada kelas IV khususnya masih belum dapat mencapai target ketuntasan yang telah ditentukan. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri Merdikorejo, Tempel, Sleman dengan menerapkan strategi pembelajaran inkuiri (SPI).

Penelitian ini termasuk jenis penelitian tindakan kelas (*classroom action research*) kolaboratif. Subjek penelitian adalah siswa kelas IV SD Negeri Merdikorejo, Tempel, Sleman. Jumlah siswa dalam kelas ini ada 33 anak. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, pengamatan, dan dokumentasi. Uji validitas instrumen menggunakan uji validitas *construck* melalui *expert judgement* kepada dosen ahli yang kompeten dengan penelitian. Teknik analisis data menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif menggunakan penghitungan skor rata-rata. Indikator keberhasilan penelitian ini adalah adanya peningkatan hasil belajar IPA dengan target 75 % dari jumlah siswa yang mengikuti proses belajar mengajar telah mencapai KKM dan nilai rata-rata kelas ≥ 63 .

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Merdikorejo dalam pembelajaran IPA menggunakan strategi pembelajaran inkuiri baik pada siklus I maupun siklus II. Hasil belajar pada siklus I mengalami peningkatan sebesar 9,66 dengan kondisi awal 51,18 meningkat menjadi 60,84 dan pada siklus II mengalami peningkatan sebesar 15,39 dengan kondisi awal 51,18 meningkat menjadi 66,57. Ketuntasan belajar siswa pada siklus I mengalami peningkatan sebesar 24,25% dengan kondisi awal 27,27% meningkat menjadi 51,52% dan pada siklus II mengalami peningkatan sebesar 48,49% dengan kondisi awal 27,27% meningkat menjadi 75,76%.

Kata kunci : *hasil belajar IPA, strategi pembelajaran inkuiri (SPI)*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur hanya bagi Allah swt yang telah menganugerahkan berbagai nikmat, kekuatan, dan tuntunan kepada penulis sehingga skripsi yang berjudul “UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INKUIRI PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI MERDIKOREJO TEMPEL SLEMAN TAHUN AJARAN 2012/2013” dapat diselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun untuk diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh gelar sarjana.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dan dukungan baik secara moril maupun materiil berupa nasihat, bimbingan, dorongan semangat dan bahkan teguran keras juga. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk melaksanakan penelitian ini,
2. Ketua Jurusan PPSD yang telah memberikan berbagai dukungannya,
3. Bapak Drs. Mardjuki, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi yang dari awal hingga terselesaikannya skripsi ini telah memberi berbagai macam bimbingan, nasihat, dan motivasi tiada henti,
4. Ibu Vinta Angela Tiarani, M.Ed sebagai validator instrumen yang telah banyak memberi masukan, nasihat, kritik, motivasi, dan tukar pikiran yang sangat membantu penulis dalam melaksanakan penelitian ini,

5. Bapak Drs. Sugeng Mulyata selaku kepala sekolah SD Negeri Merdikorejo yang telah memberikan berbagai dukungan, motivasi dan kemudahan berkenaan dengan pelaksanaan penelitian ini,
6. Bapak dan Ibu guru serta karyawan SD Negeri Merdikorejo yang telah banyak memberi dukungan dan bantuan kepada penulis, terimakasih telah menjadikan saya anggota keluarga besar SD Negeri Merdikorejo,
7. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam bentuk apapun sebesar apapun sehingga skripsi ini dapat penulis selesaikan.

Atas berbagai bantuan dan dukungannya, penulis mendoakan semoga Allah swt menjadikannya amal kebaikan sehingga ridlo Allah pun mengalir untuk semuanya.amin.

Semoga skripsi ini dapat memberi manfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, Mei 2013
Penulis,

Murwantara

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN	iii
PENGESAHAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
G. Definisi Operasional Variabel	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Deskripsi Teori	9
1. Tinjauan Tentang Hasil Belajar	9
a. Pengertian Belajar	9
b. Pengertian Hasil Belajar	10
c. Faktor-faktor yang Memengaruhi Hasil Belajar	11
d. Penilaian Hasil Belajar	13
2. Tinjauan Tentang Ilmu Pengetahuan Alam	15
a. Pengertian IPA	15
b. Tujuan IPA	16
c. Materi Pembelajaran IPA	17

3. Tinjauan tentang Strategi Pembelajaran Inkuiri (SPI)	22
a. Konsep Dasar SPI	22
b. Prinsip-prinsip SPI	25
c. Langkah-langkah Pelaksanaan SPI	27
e. Keunggulan SPI	31
4. Karakteristik Siswa kelas IV SD	33
B. Penelitian yang Relevan	38
C. Kerangka Berpikir	39
D. Hipotesis Tindakan	41
BAB III METODE PENELITIAN	42
A. Jenis Penelitian	42
B. Setting Penelitian	45
C. Subjek dan Objek Penelitian	46
D. Rancangan Penelitian	46
E. Teknik Pengumpulan Data	50
F. Instrumen Penelitian	52
G. Teknik Analisis Data	53
H. Indikator Keberhasilan	55
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	56
A. Hasil Penelitian	56
1. Deskripsi Situasi dan Lokasi Penelitian	56
2. Kondisi Awal Sebelum Penelitian	57
3. Deskripsi Pelaksanaan Siklus I	59
a. Perencanaan pelaksanaan siklus I	59
b. Pelaksanaan siklus I	60
c. Pengamatan	72
d. Refleksi pelaksanaan siklus I	75
4. Deskripsi Pelaksanaan Siklus II	76
a. Perencanaan siklus II	76
b. Pelaksanaan siklus II	77
c. Pengamatan	88
d. Refleksi pelaksanaan siklus II	92
B. Pembahasan	93
C. Keterbatasan Penelitian	98
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	100
A. Kesimpulan	100
B. Saran	101
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN	103

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar IPA Kelas IV	18
Tabel 2. Fase Kehidupan Buhler	36
Tabel 3. Tahap-tahap Perkembangan Kognitif Piaget	37
Tabel 4. Hasil UTS Semester Gasal 2012/2013	57
Tabel 5. Skor Hasil Tes Siklus I	69
Tabel 6. Perkembangan Skor dan Ketuntasan Siswa Siklus I	70
Tabel 7. Hasil Tes Siklus II	86
Tabel 8. Perkembangan Skor dan Ketuntasan Siswa Siklus II	87
Tabel 9. Hasil Belajar Siswa	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Akar Serabut dan Akar Tunggang.....	19
Gambar 2. Batang Bambu dan Batang Beringin.....	20
Gambar 3. Daun Nangka dan Daun Ubi Jalar.....	20
Gambar 4. Bunga dan Bagian Penyusunnya.....	21
Gambar 5. Bagan Alur Kerangka Berpikir	41
Gambar 6. Alur PTK Model Kemmis dan Taggart.....	47
Gambar 7. Diagram Perkembangan Ketuntasan Belajar Siswa Siklus I.....	71
Gambar 8. Diagram Perkembangan Rata-rata Hasil Belajar Siswa Siklus I..	71
Gambar 9. Diagram Perkembangan Ketuntasan Belajar Siswa Siklus II	88
Gambar 10. Diagram Perkembangan skor Rata-rata Tes Siswa Siklus II.....	88

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Permohonan Ijin Penelitian	104
Lampiran 2	Pengantar Judgement.....	105
Lampiran 3	Pernyataan Validator Instrumen	106
Lampiran 4	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Siklus I dan II.....	107
Lampiran 5	Kisi-kisi Soal Evaluasi Siklus I.....	149
Lampiran 6	Soal Evaluasi Siklus I.....	150
Lampiran 7	Kunci Jawaban Soal Evaluasi Siklus I	158
Lampiran 8	Kisi-kisi Soal Evaluasi Siklus II.....	159
Lampiran 9	Soal Evaluasi Siklus II.....	160
Lampiran 10	Kunci jawaban Soal Evaluasi Siklus II	168
Lampiran 11	Dokumentasi Hasil Kerja Siswa	169
Lampiran 12	Instrumen Lembar Obervasi Aktivitas Guru	183
Lampiran 13	Hasil Observasi Aktivitas Guru.....	185
Lampiran 14	Instrumen Lembar Pengamatan Siswa	193
Lampiran 15	Hasil Pengamatan Siswa.....	195
Lampiran 16	Foto-foto Pelaksanaan Penelitian	203
Lampiran 17	Surat Pernyataan Telah Melaksanakan Penelitian.....	207

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Balakang Masalah

Seiring berjalannya waktu, dunia pendidikan telah mengalami berbagai macam perubahan. Mulai dari kurikulum, strategi pembelajaran, media pembelajaran, hingga munculnya pandangan terhadap peran siswa yang tidak lagi dianggap sebagai botol kosong tanpa potensi apa pun. Pandangan seperti itu kini sudah tidak berlaku lagi. Pendidikan saat ini telah berpandangan bahwa siswa adalah subjek pendidikan yang di dalamnya terdapat potensi-potensi alami yang siap dikembangkan. Oleh sebab itu pendidikan yang memandang siswa hanya sebagai obyek pendidikan saat ini sudah saatnya untuk dihilangkan. Pembelajaran saat ini harus berpusat pada siswa bukan pada guru. Guru ditekankan lebih berperan sebagai pendamping siswa, atau dengan kata lain guru adalah fasilitator bagi siswa.

Namun demikian, bukan berarti tugas guru menjadi semakin ringan. Reformasi penggunaan strategi pembelajaran dan metode pembelajaran harus dilaksanakan. Penggunaan media yang menarik bagi siswa juga semestinya dilaksanakan untuk mendukung berbagai kemajuan pendidikan. Pembelajaran harus mampu memberi pengalaman belajar bagi siswa. Agar dapat memberi pengalaman belajar yang mendalam bagi siswa guru harus mampu memilih strategi pembelajaran yang sesuai dengan tahapan perkembangan dan karakteristik siswa. Pembelajaran dengan metode konvensional yaitu metode ceramah harus sudah diminimalisasikan namun bukan berarti dihilangkan.

Jarangnya guru menggunakan media pembelajaran yang menarik bagi siswa juga menjadi perhatian khusus yang harus segera mendapat penanganan. Untuk mencapai kondisi belajar seperti itu Menteri Pendidikan Nasional melalui Permendiknas No 41 Tahun 2007 memberlakukan aturan berkaitan dengan Standar Proses pendidikan bahwa untuk mencapai kompetensi dasar suatu mata pelajaran maka proses pembelajaran harus dilakukan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi, peserta didik untuk ikut berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologis peserta didik. Kegiatan ini menggunakan strategi yang disesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan mata pelajaran. Proses yang dilalui dalam pembelajaran meliputi eksplorasi, elaborasi, konfirmasi.

Pemerintah dengan PP No 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan menyatakan bahwa salah satu kelompok mata pelajaran untuk jenjang pendidikan dasar adalah kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi yang dimaksudkan untuk mengenal, menyikapi dan mengapresiasi ilmu pengetahuan dan teknologi serta menanamkan kebiasaan berpikir dan berperilaku ilmiah yang kritis, kreatif dan mandiri. Salah satu mata pelajaran yang termasuk dalam kelompok mata pelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Berdasarkan lampiran Permendiknas No 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk SD/MI dijelaskan bahwa IPA adalah mata pelajaran yang berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan

hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga suatu proses penemuan.

Jelas bahwa pembelajaran yang dilakukan sebaiknya menggunakan strategi-strategi yang mengajak siswa untuk secara aktif menemukan fakta, konsep, prinsip dengan melalui suatu proses sehingga siswa akan memperoleh pengalaman belajar yang mendalam. Selain itu penggunaan media yang nyata, menarik dan dapat diobservasi secara langsung oleh siswa juga harus dilakukan. Pembelajaran dapat dilaksanakan tidak hanya di dalam kelas tanpa menghadirkan media yang menarik bagi siswa, namun pembelajaran dapat pula dilaksanakan di luar kelas dengan memanfaatkan lingkungan sebagai media dan sumber belajarnya.

Meskipun telah ada aturan yang secara pasti menjelaskan tentang hakikat pembelajaran IPA itu, namun fakta di sekolah masih banyak yang belum sesuai dengan aturan tersebut. Pembelajaran IPA masih hanya berupa penanaman konsep atau prinsip tanpa melalui proses penemuan, penyelidikan yang melibatkan siswa, penggunaan media pun terbatas hanya media-media konvensional yang tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk menjawab secara langsung permasalahan yang mereka alami. Padahal sesungguhnya apabila guru mampu memaksimalkan potensi lingkungan yang ada untuk pembelajaran, siswa akan merasa senang dan semangat dalam belajar.

Berdasarkan hasil observasi tentang pembelajaran IPA di SD Negeri Merdikorejo, peneliti menemukan fakta bahwa pembelajaran IPA di SD Negeri Merdikorejo secara umum telah berjalan dengan baik. Guru telah menghadirkan media pembelajaran, alat peraga, dan sarana penunjang pembelajaran yang lain.

Namun di sisi lain pembelajaran IPA masih terfokus dengan tingginya peran guru dalam pembelajaran. Dalam hal menyiapkan alat peraga misalnya, guru masih banyak melakukannya sendiri. Padahal sebenarnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran haruslah dikedepankan.

Selain itu pembelajaran di kelas IV SD Negeri Merdikorejo masih dilaksanakan dengan belum mengedepankan proses bagi siswa. Pembelajaran masih diisi dengan transfer pengetahuan satu arah dari guru ke siswa meskipun telah dilaksanakan dengan beberapa metode. Siswa belum diajak untuk mengalami proses-proses pembelajaran yang dapat memberi pengalaman belajar. Tanya jawab, ceramah, penugasan memang telah cukup memberi warna dalam pembelajaran, namun demikian metode-metode itu belum sepenuhnya memberi kesempatan kepada siswa untuk mengalami proses pembelajaran yang dapat melibatkan peran siswa secara mendalam

IPA sebagai ilmu yang mempelajari alam dan gejala-gejala yang ada di dalamnya mengharuskan subjek pendidikan dalam hal ini siswa belajar IPA dengan mempelajari alam secara langsung. Di SD Negeri Merdikorejo, hal seperti ini belum sepenuhnya dilaksanakan. Dari kegiatan observasi yang telah peneliti lakukan didapatkan fakta bahwa pembelajaran IPA masih dilaksanakan dengan mengedepankan penggunaan buku teks dan alat peraga IPA (kit IPA) saja. Strategi pembelajaran yang digunakan harusnya adalah strategi-strategi yang mampu memberi kesempatan kepada siswa untuk menyentuh alam secara langsung. Hal seperti ini masih belum dilaksanakan secara maksimal.

Adanya berbagai permasalahan di atas memberi dampak yang cukup besar terhadap hasil belajar siswa. Dari data yang peneliti dapatkan bahwa hasil belajar IPA siswa SD Negeri Merdikorejo pada tahun 2012/2013 masih termasuk rendah jika dibandingkan dengan mata pelajaran yang lain. Memang, IPA tidak menjadi mata pelajaran dengan hasil ulangan paling jelek. Namun, jika diurutkan dari 8 mata pelajaran yang diujikan, IPA ada pada urutan ketiga dari bawah. IPA hanya lebih baik dari Matematika, dan sedikit lebih baik dari Bahasa Jawa. Adanya fakta ini mendorong peneliti untuk melakukan perbaikan pembelajaran agar hasil belajar IPA siswa SD Negeri Merdikorejo mengalami peningkatan. Upaya perbaikan pembelajaran ini akan dilakukan dengan menerapkan Strategi Pembelajaran Inkuiri dengan alasan strategi ini mengedepankan adanya proses penemuan yang dapat member pengalaman belajar lebih mendalam bagi siswa.

B. Identifikasi Masalah

Dari uraian yang terdapat pada latar belakang masalah tersebut, maka dapat ditarik beberapa masalah, di antaranya :

1. Pembelajaran IPA di SD Negeri Merdikorejo masih berpusat pada guru,
2. Pembelajaran IPA di SD Negeri Merikorejo belum mengedepankan pada proses,
3. Strategi pembelajaran IPA yang digunakan di SD Negeri Merdikorejo belum memberikan kesempatan siswa untuk mempelajari alam secara langsung,
4. Hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri Merdikorejo termasuk rendah dibandingkan dengan mata pelajaran lain.

C. Batasan Masalah

Adanya beberapa permasalahan yang ditemukan, tidak mungkin akan dibahas semuanya dalam penelitian ini. Oleh sebab itu dalam penelitian ini masalah yang dibahas dibatasi pada masih rendahnya hasil belajar siswa disebabkan penggunaan strategi/metode dalam pembelajaran IPA belum sesuai dengan hakikat pembelajaran IPA.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah, dapat dirumuskan bahwa masalah utama yang akan dijawab melalui penelitian ini adalah bagaimanakah meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri Merdikorejo dengan menerapkan strategi pembelajaran inkuiri.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fakta yang diperoleh selama observasi di sekolah maka penelitian ini bertujuan menentukan cara meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri Merdikorejo menggunakan strategi pembelajaran inkuiri

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan uraian pada tujuan penelitian di atas maka akan didapatkan manfaat dari penelitian ini, di antaranya :

1. Manfaat Teoritis

Dengan melaksanakan pembelajaran IPA menggunakan strategi pembelajaran inkuiri, diharapkan dapat mengembalikan hakikat pembelajaran IPA, di mana pembelajaran IPA dilaksanakan melalui pengalaman langsung (*learning by doing*). Selain itu pengalaman belajar yang diperoleh siswa akan lebih mendalam sehingga hasil belajar siswa akan meningkat.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Sekolah

Dengan penelitian ini diharapkan sekolah mampu mengembangkan pembelajaran berbasis lingkungan sehingga siswa merasa senang dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar dan diharapkan selanjutnya hasil belajar siswa secara umum semakin baik dengan adanya variasi proses pembelajaran ini..

b. Bagi Peneliti/Guru

Melalui penelitian ini, peneliti berharap dapat mengembangkan kemampuan mengajar yang dimiliki disesuaikan dengan karakteristik siswa dan lingkungan sekitar siswa sehingga pembelajaran yang dilakukan dapat lebih bermakna, variatif dan penuh dengan inovasi serta sesuai dengan tuntutan perkembangan zaman.

c. Bagi Siswa

Dengan penelitian ini, diharapkan siswa dapat memperoleh suasana belajar yang baru, pengalaman belajar lebih dalam, dan tantangan-tantangan pembelajaran sehingga semangat belajar siswa dapat terpompa dan dampaknya hasil belajarnya pun semakin baik.

G. Definisi Operasional

Inti dari pelaksanaan penelitian ini ada pada tujuan penelitian, yaitu menentukan cara meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri Merdikorejo menggunakan strategi pembelajaran inkuiri.

1. Hasil belajar adalah perubahan sikap dan tingkah laku pada diri manusia setelah melakukan kegiatan belajar. Aspek perubahan itu mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Dalam penelitian ini hasil belajar yang hendak diupayakan untuk ditingkatkan adalah hasil belajar yang berkenaan dengan kemampuan kognitif siswa.
2. Strategi inkuiri adalah salah satu strategi pembelajaran yang merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran dengan menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Dalam inkuiri langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan adalah orientasi, merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan.
3. Penelitian ini dilaksanakan dalam pembelajaran IPA kelas IV semester I dengan materi susunan dan fungsi bagian-bagian tumbuhan. Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan menggunakan alur model Kemmis dan Mc Taggart di mana alur PTK ini berupa siklus yang berkelanjutan.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Tinjauan Tentang Hasil Belajar

a. Pengertian Belajar

Menurut Baharudin dan Nur Wahyuni (2010:11) belajar merupakan proses manusia untuk mencapai berbagai macam kompetensi, keterampilan, dan sikap. Belajar dimulai sejak manusia lahir sampai akhir hayat. Sedangkan menurut Bell-Gredler (dalam Baharudin dan Nur Wahyuni, 2010:12) belajar mempunyai keuntungan baik bagi individu maupun bagi masyarakat. Bagi individu belajar secara terus menerus akan memberikan kontribusi terhadap pengembangan kualitas hidupnya. Sedangkan bagi masyarakat, belajar mempunyai peran penting dalam mentransmisikan budaya pengetahuan dari generasi ke generasi.

Masih menurut Baharudin dan Nur Wahyuni (2010:11) belajar merupakan karakteristik yang membedakan manusia dengan makhluk lain, merupakan aktivitas yang selalu dilakukan sepanjang hayat manusia. Belajar merupakan aktivitas yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan perubahan dalam dirinya melalui pelatihan-pelatihan atau pengalaman-pengalaman.

KBBI, belajar berarti berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu. Usaha untuk mencapai kepandaian atau ilmu itu merupakan usaha manusia untuk memenuhi kebutuhannya mendapatkan ilmu atau kepandaian yang belum dipunyai sebelumnya, sehingga dengan belajar itu manusia menjadi tahu, memahami, mengerti, dapat melaksanakan dan memiliki tentang sesuatu (Fudyardanto, 2002, Psikologi Pendidikan dan Pendekatan Baru).

Sedangkan menurut Aunurrahman (2010:36) belajar menunjukkan suatu aktivitas pada diri seseorang yang disadari atau disengaja. Belajar merupakan interaksi individu dengan lingkungannya, dalam hal ini yang dimaksud lingkungan adalah manusia maupun obyek-obyek lain yang memungkinkan individu memperoleh pengalaman-pengalaman atau pengetahuan baik pengalaman atau pengetahuan baru maupun sesuatu yang pernah diperoleh atau ditemukan sebelumnya akan tetapi menimbulkan perhatian kembali bagi individu tersebut sehingga memungkinkan terjadinya interaksi.

Dari berbagai pendapat tersebut dapat ditegaskan bahwa belajar adalah segala kegiatan yang dilakukan dengan sengaja oleh seseorang, atau beberapa orang secara bersama untuk mendapatkan kompetensi, kemampuan, ilmu atau kepandaian, dengan melakukan interaksi antar sesama maupun dengan lingkungan di sekitarnya. Belajar adalah suatu aktivitas yang dapat membedakan manusia dengan makhluk lainnya.

b. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2002:3-4) hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Dari sisi guru, tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Dari sisi siswa, hasil belajar merupakan berakhirnya penggal dan puncak proses belajar. Hasil belajar, untuk sebagian adalah berkat tindak guru, suatu pencapaian tujuan pengajaran. Pada bagian lain merupakan peningkatan kemampuan mental siswa.

Sedangkan menurut Winkel (dalam Purwanto, 2010 : 45) hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah

lakunya. Aspek perubahan itu mengacu ada taksonomi tujuan pengajaran yang dikembangkan oleh Bloom, Simpson, dan Harrow mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor.

Menurut Agus Suprijono (2011:5) hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan-keterampilan yang menurut Gagne dapat berupa: informasi verbal, keterampilan intelektual, strategi kognitif, keterampilan motorik, dan sikap.

Dari berbagai pendapat tersebut dapat peneliti tegaskan bahwa hasil belajar adalah perubahan sikap, mental, dan perilaku seseorang meliputi aspek kognitif, afektif, dan psikomotor yang dapat diukur melalui proses penilaian setelah melakukan kegiatan belajar. Dalam penelitian ini, hasil belajar yang dimaksudkan adalah perubahan sikap, mental, perilaku siswa berupa pemahaman terhadap konsep-konsep, fakta-fakta dan prinsip-prinsip pelajaran IPA dari yang awalnya belum mengetahui, mengerti, dan memahami, diharapkan setelah dilakukannya penelitian ini siswa menjadi mengetahui, mengerti, dan memahami konsep tersebut dengan lebih mendalam. Dengan kata lain dalam penelitian ini, peneliti memfokuskan penelitiannya untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam hal kemampuan kognitif siswa.

c. Faktor-faktor yang Memengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar yang merupakan capaian akhir seseorang dari proses pembelajaran yang dilakukan besarnya sangat dipengaruhi oleh berbagai macam faktor. Menurut Dalyono (2009:55), pencapaian hasil belajar seseorang secara

umum dipengaruhi oleh 2 faktor, yaitu faktor internal (berasal dari dalam diri seseorang) dan faktor eksternal (berasal dari luar diri).

Faktor-faktor dari dalam diri seseorang (faktor internal) yang dimaksudkan antara lain :

- 1) Kesehatan, dalam hal ini tidak hanya dari segi kesehatan jasmani saja melainkan kesehatan rohani seseorang juga sangat memengaruhi hasil belajar;
- 2) Inteligensi dan bakat, kedua aspek kejiwaan ini memiliki andil yang cukup besar terhadap hasil belajar seseorang;
- 3) Minat dan motivasi, minat adalah adanya rasa ketertarikan terhadap sesuatu atau untuk melakukan sesuatu, sedangkan motivasi lebih mengarah pada dorongan pada diri seseorang untuk melakukan sesuatu, sesuatu dalam hal ini adalah belajar; dan
- 4) Cara belajar, belajar tanpa memperhatikan teknik dan faktor fisiologis, psikologis, serta ilmu kesehatan akan memperoleh hasil yang kurang memuaskan.

Sedangkan faktor dari luar diri seseorang (faktor eksternal) yang dimaksudkan antara lain :

- 1) Keluarga, suasana kehidupan di keluarga, pola hubungan antar anggota keluarga, pendidikan orang tua, dan keadaan ekonomi keluarga seseorang sangat memengaruhi hasil belajarnya;
- 2) Sekolah, sebagai institusi penyelenggara pendidikan keberadaan sekolah sangat berpengaruh terhadap hasil belajar seseorang. Sekolah dalam hal ini

menyangkut segala hal di dalamnya, baik gurunya, sarana prasarananya, kurikulumnya, metode mengajarnya, dan sebagainya;

- 3) Masyarakat, keadaan masyarakat juga menentukan hasil belajar seseorang. Bila sekitar tempat tinggal keadaan masyarakatnya terdiri dari orang-orang berpendidikan, maka semangat belajar anak cenderung akan tinggi dan hasil belajarnya pun tentu akan cenderung tinggi pula, namun sebaliknya apabila keadaan masyarakat sekitar tempat tinggal terdiri dari orang-orang yang tidak berpendidikan maka semangat belajar anak pun akan cenderung rendah, sehingga hasil belajarnya juga cenderung rendah; dan
- 4) Lingkungan sekitar, lingkungan dalam hal ini lebih dititikberatkan pada kondisi lingkungan secara fisik bukan lingkungan dalam arti manusianya atau keadaan. Lingkungan yang nyaman untuk belajar, jauh dari hiruk pikuk, bersih, tentu sangat nyaman untuk belajar. Namun jika lingkungan sekitar terdiri dari bangunan-bangunan kumuh, bising, kotor, tentu hal ini menyebabkan kenyamanan belajar berkurang. Akibat lebih jauhnya hasil belajar seseorang juga akan rendah.

d. Penilaian Hasil Belajar

Dalam keseharian banyak masyarakat tak terkecuali masyarakat pendidikan yang masih belum dapat membedakan arti dari pengukuran dan penilaian. Skor ulangan sering kali dianggap sebagai nilai. Padahal sebenarnya skor ulangan adalah hasil dari pengukuran, belum merupakan hasil penilaian.

Menurut Suharismi Arikunto (2007: 3) menilai bermakna mengambil suatu keputusan terhadap sesuatu dengan ukuran baik atau buruk, penilaian tersebut.

Dalam istilah asingnya *evaluation*, yang berarti menilai. Sedangkan menurut Ralph Tyler (dalam Suharsimi Arikunto, 2007:3) ahli ini mengatakan bahwa evaluasi merupakan sebuah proses pengumpulan data untuk menentukan sejauh mana, dalam hal apa, dan bagaimana tujuan pendidikan sudah tercapai.

Menurut Azwar (dalam Purwanto, 2010:3) penilaian adalah pengambilan keputusan berdasarkan hasil pengukuran dan kriteria tertentu. Hasil pengukuran merupakan angka mati yang tidak mempunyai makna apa pun. Pengambilan keputusan belum dapat dilakukan hanya atas dasar hasil pengukuran. Hasil pengukuran baru mempunyai makna dan dapat digunakan untuk mengambil keputusan setelah dibandingkan dengan kriteria tertentu. Interpretasi terhadap hasil pengukuran hanya dapat bersifat evaluatif apabila disandarkan pada satu norma atau kriteria.

Menurut Sugihartono dkk (2010:130) penilaian adalah suatu tindakan untuk memberikan interpretasi terhadap hasil pengukuran dengan menggunakan norma tertentu untuk mengetahui tinggi rendahnya atau baik buruknya aspek tertentu. Hasil pengukuran tidak akan dapat dinilai jika tanpa menggunakan norma tertentu. Dalam penelitian ini norma yang digunakan sebagai acuan untuk memberikan interpretasi terhadap hasil belajar siswa adalah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).

Domain hasil belajar adalah perilaku-perilaku kejiwaan yang akan diubah dalam proses pendidikan. Perilaku kejiwaan itu dibagi dalam tiga domain : kognitif, afektif, dan psikomotor (Purwanto, 2010:50).

Dalam penelitian ini peneliti memfokuskan akan mengubah domain kognitif siswa. Domain kognitif ini artinya perubahan-perubahan perilaku siswa dalam kawasan kognisi. Hasil belajar kognitif bukan hanya merupakan kemampuan tunggal. Benjamin S. Bloom merupakan tokoh yang telah membuat klasifikasi tingkatan kemampuan kognitif dan pendapatnya banyak digunakan oleh para ahli. Bloom membagi membagi dan menyusun secara hirarkhis tingkat hasil belajar kognitif mulai dari yang paling rendah dan sederhana yaitu hafalan sampai yang paling tinggi dan kompleks yaitu evaluasi. Enam tingkat itu hafalan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), analisis (C4), sintesis (C5), dan evaluasi (C6) (Purwanto, 2010:50).

Dalam penelitian ini peneliti memilih untuk mengubah domain kognitif saja dengan pertimbangan domain kognitif ini paling banyak disorot dan oleh masyarakat sering digunakan sebagai parameter keberhasilan belajar seseorang. Peneliti akan membatasi penilaian dari tingkat C1 (hafalan), C2 (pemahaman), dan C3 (penerapan) saja.

2. Tinjauan Tentang Ilmu Pengetahuan Alam

a. Pengertian IPA

Ada beberapa pengertian IPA menurut para ahli yang ada di dalam buku karangan Usman Samatowa (2006:2), sebagai berikut :

- 1) Pengetahuan alam adalah pengetahuan tentang alam semesta dengan segala isinya. Sedangkan pengetahuan artinya adalah segala sesuatu yang diketahui oleh manusia. Jadi secara singkat, IPA adalah pengetahuan yang rasional dan obyektif tentang alam semesta dengan segala isinya (Hendro Darmojo, 1992:3)
- 2) Nash 1993 (dalam Hendro Darmojo, 1992:3) dalam bukunya *The Nature of Science*, menyatakan bahwa IPA adalah suatu cara atau metode untuk mengamati alam. Nash juga menjelaskan bahwa cara IPA mengamati

dunia ini bersifat analitis, lengkap, cermat, serta menghubungkan antara satu fenomena dengan fenomena lain, sehingga keseluruhannya membentuk suatu perspektif baru tentang obyek yang diamati.

- 3) Fowler (dalam Winaputra, 1992:122) menyatakan bahwa IPA adalah ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala alam dan benda-benda yang sistematis yang tersusun secara teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen.

Dalam Permendiknas No. 22 Tahun 2006 tentang standar Isi dijelaskan bahwa IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga suatu proses penemuan.

Berdasarkan pengertian-pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa IPA adalah ilmu yang mempelajari alam semesta dan isinya secara rasional dan obyektif melalui kegiatan-kegiatan berupa proses penemuan tidak hanya penguasaan fakta, konsep ataupun prinsip saja.

b. Tujuan IPA

Berdasarkan Permendiknas No 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Pendidikan Nasional tujuan pembelajaran IPA di SD adalah agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut :

- 1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan, dan keteraturan alam ciptaanNya;
- 2) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari;
- 3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat;
- 4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan;
- 5) Meningkatkan kesadaran untuk berperan serta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam;
- 6) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan;

- 7) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep, dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa IPA memiliki tujuan yang sangat kompleks tidak hanya memberikan konsep-konsep, fakta-fakta, atau pun prinsip-prinsip tentang alam, namun lebih dari itu IPA bertujuan untuk menanamkan ketaqwaan kepada Tuhan, mengembangkan rasa ingin tahu siswa terhadap alam sekaligus untuk menanamkan rasa peduli terhadap lingkungan sekitarnya. Dengan rasa peduli yang telah dimiliki diharapkan siswa dapat tumbuh menjadi manusia yang mencintai alam atau lingkungannya sehingga kerusakan-kerusakan yang selama ini terjadi karena tangan-tangan manusia dapat diminimalisasi.

c. Materi Pembelajaran IPA di SD

IPA adalah salah satu mata pelajaran pokok di Sekolah Dasar. IPA juga termasuk salah satu dari tiga mata pelajaran yang setiap tahun diujikan secara nasional dalam Ujian Nasional. Dengan demikian tanpa mengesampingkan mata pelajaran yang lain, IPA termasuk salah satu mata pelajaran yang membutuhkan perhatian khusus. Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), penyusunan materi pelajaran diserahkan sepenuhnya kepada satuan pendidikan, dalam hal ini sekolah. Tujuannya agar materi yang disusun akan lebih dapat dipahami oleh siswa karena keberadaannya dekat dengan siswa. Lebih jauh lagi, dengan materi yang dekat dengan siswa diharapkan pembelajaran akan berlangsung dengan efektif dan menyenangkan.

Dalam penelitian ini, materi yang akan dikaji adalah pada mata pelajaran IPA kelas IV semester I. Dalam rentang satu semester ini materi-materi IPA yang akan dipelajari siswa kelas IV meliputi :

- 1) Fungsi organ tubuh manusia,
- 2) Bagian-bagian tumbuhan dan fungsinya,
- 3) Hewan dan jenis makanannya,
- 4) Daur hidup makhluk hidup,
- 5) Hubungan makhluk hidup dengan lingkungannya, dan
- 6) Benda dan sifatnya.

Materi yang akan digunakan dalam penelitian adalah mengenai benda dan sifatnya. Adapun Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar
2. Memahami hubungan antara struktur bagian tumbuhan dengan fungsinya	2.1. Menjelaskan hubungan antara struktur akar tumbuhan dengan fungsinya 2.2. Menjelaskan hubungan antara struktur batang tumbuhan dengan fungsinya 2.3. Menjelaskan hubungan antara struktur daun tumbuhan dengan fungsinya 2.4. Menjelaskan hubungan antara bunga dengan fungsinya

Berikut ini ringkasan materi benda, sifat dan kegunaannya yang disusun dari berbagai sumber.

Bagian-bagian utama tumbuhan ada 5, yaitu akar, batang, daun, bunga, dan buah dan biji. Kesemuanya memiliki struktur dan fungsi yang berbeda. berikut uraiannya.

a) Akar adalah bagian tumbuhan biasanya berada pada bagian bawah tanaman, dan umumnya ada di dalam tanah. Menurut bentuknya akar ada dua macam, yaitu akar tunggang dan akar serabut. Akar tunggang dimiliki oleh tumbuhan berbiji keeping dua, misalnya kacang, mangga, jeruk dll. Sedangkan akar serabut dimiliki oleh tumbuhan berbiji keping satu, misalnya padi, jagung, kelapa. Meski berbeda bentuknya namun secara umum akar memiliki fungsi yang sama yaitu :

- (1) Memperkuat tumbuhan sehingga bisa berdiri;
- (2) Menyerap air dan mineral dari dalam tanah;
- (3) Menyimpan cadangan makanan;
- (4) Menyerap oksigen pada tumbuhan tertentu



Gambar 1. Akar serabut dan akar tunggang

b) Batang adalah bagian tumbuhan yang umumnya ada di atas permukaan tanah. Batang berfungsi sebagai tempat munculnya daun, bunga dan buah. Di dalam batang ada beberapa bagian dengan fungsi yang berbeda. Pembuluh xylem berguna mengangkut air dan mineral dari akar menuju daun. Kemudian ada pembuluh floem, pembuluh ini berguna untuk mengangkut hasil fotosintesis dan mengedarkannya ke seluruh bagian tumbuhan. Batang tumbuhan ada 3

macam, yaitu batang kayu, batang rumput, batang basah. Ada beberapa tumbuhan yang menyimpan cadangan makanan pada batangnya.



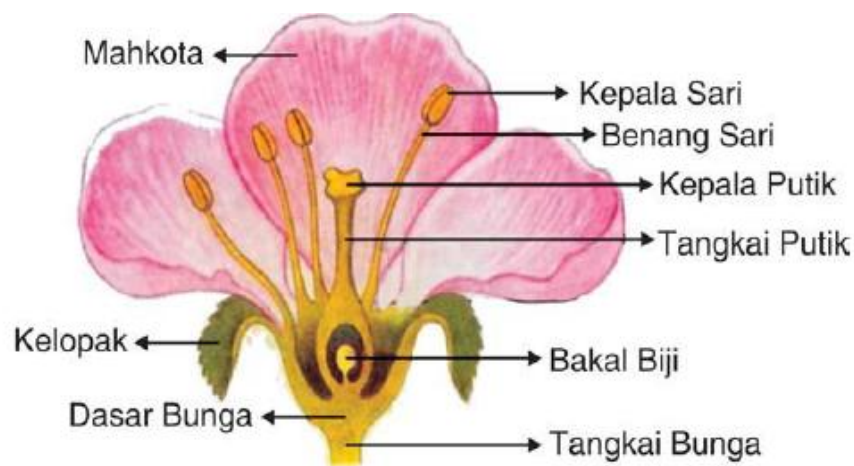
Gambar 2. Batang bambu dan batang beringin

- c) Daun adalah bagian tumbuhan berfungsi sebagai tempat berlangsungnya fotosintesis. Dalam daun terdapat zat hijau daun atau klorofil yang berguna dalam proses fotosintesis. Daun juga berfungsi sebagai tempat masuknya udara, tepatnya melalui stomata. Berdasarkan bentuk tulang daunnya, daun dibedakan menjadi 4 macam, yaitu sejajar, menjari, menyirip, dan melengkung. Tulang daun menyirip misalnya daun nangka, daun mangga. Tulang daun melengkung misalnya daun sirih. Tulang daun sejajar misalnya daun tebu, daun serai. Tulang daun menjari misalnya daun singkong, daun papaya, dan daun jarak.



Gambar 3. Daun nangka dan daun ubi jalar

- d) Bunga adalah bagian tumbuhan yang berfungsi sebagai alat perkembangbiakan tumbuhan. Bagian tumbuhan terdiri dari tangkai, kelopak, mahkota, putik, benangsari. Tangkai berfungsi untuk menopang bunga atau dapat juga sebagai penyambung bunga dengan batang. Kelopak bunga berguna untuk melindungi mahkota ketika masih kuncup. Sedangkan mahkota bunga adalah bagian yang paling menarik sehingga sering disebut sebagai perhiasan. Menariknya mahkota ditunjukkan dengan warna mahkota yang berwarna-warni dan mencolok. Putik adalah alat kelamin betina. Putik terdiri atas kepala putik dan tangkai putik. Benangsari adalah kelamin jantan pada bunga. Benangsari memiliki kepala sari yang di dalamnya terdapat serbuk sari yang ketika penyerbukan akan menempel pada putik.



Gambar 4. Bunga dan bagian penyusunnya

- e) Buah dan biji adalah hasil dari penyerbukan dan pembuahan yang terjadi antara serbuk sari dan kepala putik. Biji adakalanya terdapat di dalam buah. Buah terbentuk dari kumpulan hasil fotosintesis yang tersimpan sebagai cadangan makanan. Sedangkan biji adalah bagian tumbuhan yang berguna sebagai bakal

tumbuhan baru. Artinya biji jika ditanam akan tumbuh menjadi tumbuhan baru. Biji ada yang berkeping dua, disebut *dikotil* dan ada juga yang berkeping satu disebut *monokotil*.

3. Tinjauan Tentang Strategi Pembelajaran Inkuiri

a. Konsep Dasar Strategi Pembelajaran Inkuiri

Strategi Pembelajaran Inkuiri banyak dipengaruhi oleh teori belajar kognitif. Menurut aliran ini belajar pada hakikatnya menekankan arti penting proses internal mental manusia. Tingkah laku manusia yang tampak tidak dapat diukur dan diterangkan tanpa melalui proses mental. Semua perilaku termasuk belajar selalu didasarkan pada kognisi, yaitu tindakan mengenal atau memikirkan situasi di mana tingkah laku itu terjadi, (Sugihartono dkk, 2010:104).

Menurut *Webster's New Collegiate Dictionary* kata inkuiri berarti pertanyaan atau penyelidikan. Sedangkan Jean Piaget (dalam Sринi M. Iskandar, 1997:68) mendefinisikan pendekatan inkuiri sebagai pendidikan yang mempersiapkan situasi bagi anak-anak untuk melakukan eksperimen sendiri, mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan mencari sendiri jawaban atas pertanyaan yang mereka ajukan.

Menurut W. Gulo (2004:84-85) strategi inkuiri berarti suatu rangkaian kegiatan belajar yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistemis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuan dengan penuh percaya diri. Sasaran utama kegiatan mengajar pada strategi ini ialah :

- Keterlibatan siswa secara maksimal dalam proses kegiatan belajar. Kegiatan belajar di sini adalah kegiatan mental intelektual dan sosial.
- Keterarahan kegiatan secara logis dan sistematis pada tujuan pengajaran.
- Mengembangkan sikap percaya pada diri sendiri (*self belief*) pada diri siswa tentang apa yang ditemukan dalam proses inkuiri.

Menurut Mulyani Sumantri dan Johan Permana (1998:164) inkuiri adalah cara penyajian pelajaran yang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan informasi dengan atau tanpa bantuan guru. Tujuan dari inkuiri antara lain :

- 1) Meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam menemukan dan memproses bahan pelajarannya.
- 2) Mengurangi ketergantungan peserta didik pada guru untuk mendapatkan pengalaman belajarnya.
- 3) Melatih peserta didik menggali dan memanfaatkan lingkungan sebagai sumber belajar yang tidak ada habisnya.
- 4) Memberi pengalaman belajar seumur hidup.

Menurut E. Mulyasa (2005:108) inkuiri berasal dari bahasa Inggris "*inquiry*" yang secara harfiah berarti penyelidikan. Carin dan Sund (1975) (dalam E. Mulyasa, 2005:108) mengemukakan bahwa *inquiry* adalah *the process of investigating a problem*. Dari pengertian itu jika diartikan, inkuiri adalah proses menginvestigasi sebuah permasalahan.

Menurut Sund and Trowbridge (1973) dalam E. Mulyasa (2005:109) inkuiri dibedakan menjadi tiga yaitu :

- 1) *Inquiry* dipimpin (*Guided Inquiry*); peserta didik memperoleh pedoman sesuai dengan yang dibutuhkan.
- 2) *Inquiry* bebas (*free inquiry*); pada inkuiri bebas peserta didik melakukan penelitian sendiri bagaikan seorang ilmuwan.
- 3) *Inquiry* bebas yang dimodifikasi (*modified free Inquiry*); pada inkuiri ini guru memberikan permasalahan atau problem dan kemudian peserta didik diminta untuk memecahkan permasalahan tersebut melalui pengamatan, eksplorasi, dan prosedur penelitian.

Strategi pembelajaran inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan (Wina Sanjaya, 2011:196).

Lebih lanjut Wina Sanjaya (2011:196) menyatakan bahwa ciri utama strategi pembelajaran inkuiri ada tiga. Yang pertama, strategi pembelajaran inkuiri menekankan pada aktivitas siswa secara maksimal untuk mencari dan menemukan, artinya strategi inkuiri menempatkan siswa sebagai subjek belajar. Kedua, seluruh aktivitas yang dilakukan siswa diarahkan untuk mencari dan menemukan jawaban sendiri dari sesuatu yang dipertanyakan sehingga menumbuhkan sikap percaya diri (*self belief*). Dengan demikian guru menempati posisi sebagai fasilitator bukan sebagai sumber belajar. Ketiga, tujuan dari penggunaan strategi pembelajaran inkuiri adalah mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, dan kritis, atau mengembangkan kemampuan intelektual sebagai bagian dari proses mental.

Dari berbagai pendapat di depan peneliti dapat merumuskan bahwa strategi pembelajaran inkuiri (SPI) adalah suatu strategi pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek belajar yang diberi kesempatan secara luas untuk melakukan aktivitas mengamati, meyelidiki, melakukan percobaan dengan menekankan pada proses berpikir kritis dan analitis untuk mencari jawaban atas pertanyaan yang mereka ajukan sendiri dengan atau tanpa bantuan guru. Dalam penelitian ini SPI yang diterapkan adalah jenis *guided inquiry*.

b. Prinsip-prinsip Strategi Pembelajaran Inkuiri

SPI adalah strategi pembelajaran yang menekankan pengembangan intelektual pada anak. Menurut Piaget (Wina Sanjaya, 2011: 198) pengembangan intelektual anak dipengaruhi oleh 4 faktor, yaitu *maturation*, *physical experience*, *social experience*, dan *equilibration*. *Maturation* atau kematangan adalah perubahan fisiologis dan anatomis, yaitu proses pertumbuhan fisik yang meliputi pertumbuhan tubuh, otak dan sistem syaraf seseorang. Sedangkan *physical experience* adalah tindakan fisik yang dilakukan seseorang terhadap benda-benda yang ada di lingkungan sekitarnya. Selanjutnya *social experience* diartikan sebagai pengalaman seseorang dalam bersosialisasi dengan orang lain. Yang terakhir adalah *equilibration*, artinya adalah proses penyesuaian antara pengetahuan yang sudah ada dengan pengetahuan baru yang sudah ditemukan. Dalam pembelajaran, proses ini masuk dalam kegiatan inti pada bagian konfirmasi.

Berdasarkan pendapat Piaget tersebut, maka dalam penerapannya SPI harus memperhatikan prinsip-prinsip sebagai berikut :

- 1) Berorientasi pada pengembangan intelektual, tujuan dari SPI adalah pengembangan kemampuan berpikir anak. Dengan demikian SPI berorientasi pada hasil dan proses belajar yang dilakukan oleh siswa.
- 2) Prinsip interaksi, interaksi dalam hal ini diartikan sebagai hubungan antara siswa dengan siswa, antara siswa dengan guru, maupun antara siswa dengan lingkungan sekitarnya.
- 3) Prinsip bertanya, prinsip ini harus dimiliki dan dilakukan oleh guru sebagai langkah untuk mengajak siswa berpikir. Dengan pemberian pertanyaan-pertanyaan oleh guru diharapkan aktivitas siswa akan meningkat.
- 4) Prinsip belajar untuk berpikir, belajar bukan hanya kegiatan mengingat fakta, konsep, prinsip dalam suatu pelajaran. Lebih dari itu belajar adalah proses berpikir (*learning how to think*) yang melibatkan fungsi seluruh bagian otak, baik otak kiri maupun otak kanan.
- 5) Prinsip keterbukaan, SPI adalah strategi yang mengajak siswa menemukan berbagai kemungkinan dalam pembelajaran. Dengan demikian dibutuhkan keterbukaan bagi siswa untuk mengembangkan prediksi, dugaan awal, atau hipotesis tentang sesuatu, serta pemberian kesempatan bagi siswa seluas-luasnya untuk membuktikan prediksi, dugaan awal, atau hipotesisnya itu.

Menurut Kuslan dan Stone (dalam Dalhar dan Liliarsari, 1986) dalam Sрни M. Iskandar (1997:68) menyatakan bahwa inkuiri mempunyai karakteristik sebagai berikut :

- 1) Menggunakan keterampilan-keterampilan proses IPA.
- 2) Tidak ada keharusan untuk menyelesaikan unit tertentu dalam waktu tertentu.
- 3) Jawaban-jawaban yang dicari tidak diketahui lebih dulu, dan tidak ada di dalam buku pelajaran. Buku-buku petunjuk yang dipilih berisi pertanyaan-pertanyaan dan saran-saran untuk menentukan jawaban, bukan memberi jawaban.
- 4) Murid-murid bersemangat sekali untuk menemukan jawaban atas pertanyaan-pertanyaan mereka sendiri.
- 5) Proses pembelajaran berpusat pada pertanyaan-pertanyaan “mengapa” dan “Bagaimana kita mengetahui” serta “betulkah kesimpulan kita ini”.
- 6) Suatu masalah ditemukan lalu dipersempit hingga terlihat kemungkinan masalah itu dapat dipecahkan oleh murid.
- 7) Hipotesa dirumuskan oleh murid-murid.
- 8) Murid-murid mengusulkan cara-cara pengumpulan data, melakukan eksperimen, mengadakan pengamatan, membaca dan menggunakan sumber-sumber lain.
- 9) Semua usul ini dinilai bersama, bila ditentukan pula asumsi-asumsi, keterlibatan-keterlibatan dan kesukaran-kesukaran.
- 10) Murid-murid melakukan penelitian, secara individu atau kelompok, untuk mengumpulkan data yang diperlukan untuk menguji hipotesa.
- 11) Murid-murid mengolah data dan mereka sampai pada kesimpulan sementara. Juga diusahakan mereka memberi penjelasan-penjelasan secara ilmiah.

c. Langkah-langkah Pelaksanaan Strategi Pembelajaran Inkuiri

Menurut Wina Sanjaya (2011:201) langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan dalam SPI antara lain sebagai berikut :

1) Orientasi

Langkah orientasi adalah langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang responsif. Dalam langkah ini guru mengondisikan siswa agar siap mengikuti pembelajaran dengan cara mengajak siswa untuk berpikir memecahkan masalah. Kegiatan yang dapat dilakukan tahapan orientasi adalah :

- a) Menjelaskan topik, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai oleh siswa;

b) Menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa untuk mencapai tujuan;

c) Menjelaskan pentingnya topik dan kegiatan belajar.

2) Merumuskan masalah

Langkah ini ditujukan untuk membawa siswa pada suatu persoalan yang menuntut siswa mencari jawabannya. Dengan persoalan tersebut siswa akan tertantang untuk menemukan jawaban dari teka-teki yang dimunculkan. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam tahapan perumusan masalah ini antara lain :

a) Perumusan masalah hendaknya dilakukan sendiri oleh siswa, guru hanya bertugas memberikan bimbingan;

b) Masalah yang dikaji adalah masalah yang mengandung teki-teki namun sebenarnya jawabannya sudah pasti ada dan guru sebaiknya telah benar-benar memahami jawaban dari teka-teki ini;

c) Konsep-konsep dalam masalah adalah konsep-konsep yang sudah diketahui oleh siswa.

3) Mengajukan hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara dari permasalahan yang sedang dibahas. Dalam langkah ini siswa diajak untuk mengemukakan jawaban semmentaranya yang bersifat logis dan rasional terhadap permasalahan yang telah diajukan sebelumnya berbekal pengetahuan awal yang telah dimiliki.

4) Mengumpulkan data

Kegiatan ini dilakukan sebagai langkah untuk menguji kebenaran dari hipotesis yang telah diajukan sebelumnya. Pengumpulan data ini diartikan sebagai kegiatan mengumpulkan berbagai informasi yang dapat memperkuat hipotesis. Dalam kegiatan ini aktivitas belajar siswa harus diutamakan. Guru hanya bertugas memberikan arahan atau fasilitator, sedangkan aktor utama dalam kegiatan ini adalah siswa. Dalam SPI langkah inilah yang dapat memberi pengalaman belajar kepada siswa dengan lebih mendalam karena pembelajaran terpusat pada keaktifan siswa.

5) Menguji hipotesis

Setelah data yang dapat digunakan untuk menguji hipotesis terkumpul maka langkah selanjutnya adalah menguji hipotesis dengan data-data tersebut. Dalam langkah ini siswa diajak untuk berpikir secara rasional dan ilmiah. Kebenaran jawaban tidak hanya berdaarkan pendapat semata, namun harus ada landasan berpikir atau dasar yang dapat menguatkan kebenaran jawaban tersebut.

6) Merumuskan kesimpulan

Merumuskan kesimpulan ini adalah puncak dari pembelajaran yang dilakukan. Dalam merumuskan kesimpulan ini yang dilakukan adalah mendeskripsikan data-data yang ditemukan disesuaikan dengan pengujian yang telah dilakukan terhadap hipotesis. Yang harus diperhatikan dalam merumuskan kesimpulan ini adalah diperlukannya data yang akurat dan relevan terhadap permasalahan yang diajukan. Dalam hal ini peran guru dibutuhkan manakala siswa mengalami kesulitan.

Menurut E. Mulyasa (2005:109) inkuiri merupakan strategi penyelidikan yang melibatkan proses mental dengan kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

- 1) Mengajukan pertanyaan-pertanyaan tentang fenomena alam;
- 2) Merumuskan masalah yang ditemukan;
- 3) Merumuskan hipotesis;
- 4) Merancang dan melakukan eksperimen;
- 5) Mengumpulkan dan menganalisis data;
- 6) Menarik kesimpulan mengembangkan sikap ilmiah, yakni objektif, jujur, hasrat ingin tahu, terbuka, berkemauan, dan tanggung jawab.

W. Gulo (2004:98) menyatakan bahwa sintaks atau aliran kegiatan belajar mengajar dalam strategi pembelajaran inkuiri adalah sebagai berikut :

- Tahap Pertama
Menghadapi stimulan (terencana atau tidak terencana)
- Tahap Kedua
Menjajaki reaksi terhadap situasi yang merangsang
- Tahap Ketiga
Merumuskan tugas yang dipelajari dan mengorganisasikan kelas (merumuskan masalah, tugas kelas, peranan, dan sebagainya)
- Tahap Keempat
Belajar menyelesaikan masalah secara independen atau kelompok
- Tahap Kelima
Menganalisis proses dan kemajuan kegiatan belajar
- Tahap Keenam
Evaluasi dan tindak lanjut

Menurut Sрни M. Iskandar (1997:69) proses-proses inkuiri adalah menemukan masalah, menyusun hipotesis, merencanakan eksperimen untuk menguji hipotesis, mensintesis pengetahuan mengembangkan beberapa sikap yaitu sikap obyektif, ingin tahu, terbuka, dan bertanggung jawab.

Menurut Dalhar dan Liliyasi (dalam Sriti M. Iskandar, 1997:69) lima karakteristik inkuiri yaitu :

- 1) Situasi yang menyediakan stimulus untuk inkuiri
- 2) Masalah yang akan dicari pemecahannya
- 3) Perumusan masalah
- 4) Pencarian pemecahan masalah
- 5) Kesimpulan yang diperoleh sebagai hasil penyelidikan

Dari beberapa pendapat para ahli tersebut, peneliti memiliki kecenderungan untuk mengikuti pendapat Wina Sanjaya, di mana langkah-langkah yang menjadi ciri inkuiri ada 6, yaitu orientasi, perumusan masalah, mengajukan hipotesis, pengambilan data, menguji hipotesis, dan merumuskan kesimpulan. Dipilihnya pendapat Wina Sanjaya dengan alasan langkah-langkah yang dikemukakan di depan memiliki kelebihan yaitu mudah diterapkan dalam sebuah pembelajaran.

d. Keunggulan SPI

Kekuatan atau kelebihan dari strategi pembelajaran inkuiri menurut Mulyani Sumantri dan Johar Permana (1998:165) adalah :

- 1) Menekankan pada proses pengolahan informasi oleh peserta didik sendiri;
- 2) Membuat konsep diri peserta didik bertambah dengan penemuan-penemuan yang diperoleh;
- 3) Memiliki kemungkinan besar untuk memperbaiki dan memperluas porsediaan dan penguasaan keterampilan dalam proses kognitif para peserta didik;

- 4) Penemuan-penemuan yang diperoleh peserta didik dapat menjadi kepemilikan dan sangat sulit melupakan;
- 5) Tidak menjadikan guru sebagai satu-satunya sumber belajar, karena peserta didik belajar dengan memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar.

Menurut Wina Sanjaya (2011:208) SPI merupakan strategi yang banyak dianjurkan karena memiliki keunggulan sebagai berikut :

- 1) SPI merupakan strategi yang menekankan pengembangan aspek afektif, kognitif dan psikomotor secara seimbang, sehingga pembelajaran dengan strategi ini lebih memberikan pengalaman belajar bagi siswa;
- 2) SPI memberikan ruang kepada siswa untuk belajar sesuai dengan gaya belajar mereka masing-masing;
- 3) SPI merupakan strategi yang dianggap sesuai dengan perkembangan psikologi belajar modern di mana belajar diartikan sebagai proses perubahan tingkah laku karena adanya pengalaman;
- 4) SPI dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki kemampuan di atas rata-rata. Artinya, siswa yang berkemampuan belajar baik, tidak akan terhambat oleh siswa yang lemah dalam belajar, karena dalam SPI kemandirian siswa sangat diutamakan.

Dari beberapa pendapat ahli tentang kelebihan inkuiri di depan peneliti dapat menyimpulkan bahwa inkuiri memiliki kelebihan-kelebihan yang mendukung terciptanya suatu proses pembelajaran efektif, menyenangkan, dan dapat memberi pengalaman belajar pada diri peserta didik secara mendalam.

4. Karakteristik Siswa Kelas IV SD

Seorang guru selain harus menguasai berbagai macam strategi, metode dan pendekatan pembelajaran, juga harus memahami karakteristik siswa berdasarkan tahap perkembangannya. Hal ini dimaksudkan agar guru dapat melaksanakan pembelajaran dengan efektif, efisien serta mampu memberi pengalaman belajar yang mendalam bagi siswa. Salah satu tokoh yang mengemukakan tentang tahapan perkembangan berpikir individu adalah Jean Piaget. Piaget (dalam Sugihartono dkk, 2010:109) mengemukakan bahwa perkembangan berpikir individu ada 4 tahapan, yaitu :

- a) Sensorimotorik (0-2 tahun)
- b) Praoperasional (2-7 tahun)
- c) Operasional Konkret (7-11 tahun)
- d) Operasional Formal (12-14 tahun)

Menurut Sigmund Freud dan Erik Erikson adalah dua tokoh pengkaji teori perkembangan psikodinamika yang mana dalam teori ini ada pandangan bahwa pengaruh lingkungan pada awal perkembangannya sangat memengaruhi perkembangan seseorang di masa-masa selanjutnya. Freud menyatakan bahwa tahap-tahap perkembangan seseorang adalah sebagai berikut :

- a) Tahap oral (0-18 bulan), ini adalah tahap di mana bayi aktivitasnya berpusat pada kegiatan mulutnya, mulai dari mengunyah, menghisap dan menggigit;

- b) Tahap anal (1-3 tahun), dalam tahap ini kenikmatan terbesar pada anak meliputi lubang anus atau fungsi pengeluaran/pembersihan yang diasosiasikan dengannya.
- c) Tahap phalik (3-6 tahun), dalam tahap ini kenikmatan terbesar seorang anak dirasakan pada alat kelaminnya, artinya anak dalam usia ini banyak mengeksplorasi kelaminnya karena mereka menemukan kenikmatan yang besar.
- d) Tahap laten (6-pubertas), pada tahap ini anak menekan segala minat terhadap aktivitas seks, dan menekankan pada keterampilan sosial dan intelektual.
- e) Tahap genital, ini terjadi setelah seseorang mengalami pubertas. Dalam tahap ini seseorang akan mengalami kebangkitan seksual. Dan pada tahap inilah seseorang benar-benar membutuhkan adanya aktivitas seksual.

Sedangkan menurut Erikson (dalam Rita Eka Izzaty dkk, 2008:24) tahapan perkembangan psikoseksual seseorang sepanjang siklus kehidupan manusia adalah sebagai berikut :

- a) *Basic trusted Mistrust* (kepercayaan vs ketidakpercayaan), tahap ini terjadi pada usia 0-1 tahun. Suatu rasa percaya menuntut perasaan nyaman secara fisik dan sejumlah kecil ketakutan serta kekuatiran akan masa depan.
- b) *Autonomy vs Sshame/Doubt* (otonomi vs rasa malu dan ragu-ragu), tahap ini terjadi pada tahun kedua. Dalam tahap ini anak sudah memiliki rasa

percaya diri. Kegiatan-kegiatan yang mereka lakukan adalah milik mereka sendiri. Dalam tahap ini jika aktivitas anak terlalu dibatasi akan menjadikan anak tumbuh sebagai pribadi yang malu dan ragu-ragu.

- c) *Initiative vs Guilt* (inisiatif vs rasa bersalah), tahap ini terjadi pada usia 3-5 tahun. Dalam tahap ini anak mulai melakukan kontak sosial dengan lingkungannya. Maka dari itu anak mulai diajarkan tanggung jawab terhadap dirinya sendiri dan sedikit terhadap lingkungan sosialnya.
- d) *Industry vs Inferiority* (tekun vs rasa rendah diri), tahap ini terjadi pada usia 6 tahun hingga mulai muncul tanda-tanda kedewasaan. Dalam tahap ini anak banyak menemukan hal-hal baru yang berkaitan dengan penguasaan pengetahuan dan keterampilan intelektual.
- e) *Identity vs Identity confusion* (identitas vs kebingungan identitas), tahap ini terjadi pada usia 10-20 tahun. Dalam tahap ini individu dihadapkan dengan penemuan siapa mereka, bagaimana mereka nantinya, dan ke mana mereka menuju dalam kehidupan.
- f) *Intimacy vs Isolation* (keakraban vs keterkucilan), tahap ini terjadi pada usia 20-30 tahun. Dalam usia ini individu menghadapi tugas perkembangan pembentukan relasi intim dengan orang lain.
- g) *Generativity vs Stagnation* (bangkit vs tetap-mandeg), tahap ini terjadi pada usia 40-50 tahun. Dalam tahap ini dalam diri individu terdapat keinginan untuk ikut membantu mengembangkan dan mengarahkan kehidupan generasi muda yang ada di bawahnya.

h) *Integrity vs Despair* (keutuhan vs keputusasaan), tahap ini terjadi pada individu yang memiliki usia di atas 60 tahun. Dalam tahap ini individu banyak melakukan evaluasi terhadap dirinya sendiri berkaitan dengan apa yang telah dilakukannya selama hidup.

Sedangkan menurut Buhler (dalam Rita Eka Izzaty, 2008:30), seorang psikolog aliran humanistik menyatakan bahwa fase kehidupan manusia berisi tentang tujuan-tujuan hidup manusia seperti aktualisasi diri atau realisasi diri yang urutannya sebagai berikut :

Tabel 2. Fase Kehidupan dari Buhler

Fase	Perkembangan
Fase 1 : 0 – 15 tahun	Pertumbuhan biologis progresif, anak di rumah, hidup berpusat pada kepentingan yang sempit, sekolah, keluarga
Fase 2 : 16 – 27 tahun	Pertumbuhan biologis lanjut, kedewasaan seksual, perluasan aktivitas, penentuan diri, meninggalkan keluarga, memasuki kegiatan independen dan relasi personal
Fase 3 : 28 – 47 tahun	Stabilitas biologis, periode puncak, periode yang lebih baik dari pekerjaan profesional dan kreatif, banyak hubungan sosial dan personal
Fase 4 : 48 – 62 tahun	Kehilangan fungsi produktif, penurunan kemampuan, penurunan dalam aktivitas, kehilangan personal ekonomi, transisi ke fase ini ditandai oleh krisis psikologis, periode introspeksi
Fase 5 : > 63 tahun	Penurunan biologis, meningkatnya penyakit, pengunduran diri, dari profesi, penurunan dalam sosialisasi, tapi meningkat dalam hobi, pencarian individu, periode retrospeksi, perasaan pemenuhan atau kegagalan.

Lain halnya dengan Buhler, Jean Piaget (dalam Rita Eka Izzaty, 2008:35) menggambarkan tahap-tahap perkembangan individu sebagaimana telah tersebut di depan disertai dengan perilaku yang biasa muncul dalam setiap tahap. Dalam perkembangan kognitif ini antara tahap satu dan tahap yang lain memiliki keterkaitan dan berkesinambungan. Urutannya seperti dalam tabel berikut ini:

Tabel 3. Tahap-tahap Perkembangan Kognitif Piaget

Usia	Tahap	Perilaku
Lahir – 18 bulan	Sensorimotorik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Belajar melalui perasaan ▪ Belajar melalui refleks ▪ Manipulasi bahan
18 bln – 6 th	Praoperasional	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ide berdasarkan persepsinya ▪ Hanya dapat memfokuskan pada satu variable pada satu waktu ▪ Menyamaratakan berdasarkan pengalaman terbatas
6 th – 12 th	Operasional konkret	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ide berdasarkan pemikiran ▪ Membatasi pemikiran pada benda-benda dan kejadian yang akrab
12 th lebih	Operasional formal	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Berpikir secara konseptual ▪ Berpikir secara hipotesis

Sebagaimana kita ketahui, secara normal anak usia sekolah dasar berkisar dari 6 hingga 12 tahun. Menurut pendapat Sigmund Freud, usia antara 6 – 12 tahun termasuk dalam tahap laten, di mana pada usia ini individu menekan segala minat terhadap seks dan mengedepankan pada pengembangan keterampilan sosial dan intelektualnya. Sedangkan menurut Erik Erikson, usia 6 – 12 tahun termasuk dalam siklus *Industry vs Inferiority*, di mana dalam siklus ini anak banyak memusatkan energinya untuk menuju pada penguasaan pengetahuan dan keterampilan intelektual. Tidak ada saat yang lebih bersemangat dan antusias untuk belajar selain dalam siklus ini.

Berdasarkan tabel perkembangan kognitif yang dikemukakan Piaget di depan, anak usia Sekolah Dasar termasuk dalam tahap operasional konkret. Dalam fase ini anak sudah mulai mampu mengeluarkan ide-ide yang berasal dari pemikiran mereka. Dan ide-ide itu bisa muncul apabila didukung dengan benda-benda atau kejadian-kejadian yang ada, nyata, dan akrab dengan kehidupan anak.

Siswa SD Negeri Merdikorejo, sebagaimana siswa di sekolah lain juga terdiri atas anak yang rata-rata berusia 6 – 12 tahun. Siswa kelas IV di sekolah ini rata-rata berusia 9-10 tahun. Berdasarkan berbagai teori peserta didik yang telah tersebut di depan dapat diketahui bahwa anak pada usia 9-10 tahun ini ada dalam tahap operasional konkret menurut Piaget atau ada dalam tahap laten menurut Freud. Menurut Piaget, anak dalam tahap operasional konkret ini banyak membatasi pemikirannya pada benda dan kejadian yang akrab dengan kehidupannya. Tahap laten menurut Freud menunjukkan adanya tekanan pada diri anak ke arah keterampilan sosial dan intelektual. Adanya pendapat-pendapat tersebut menunjukkan bahwa siswa kelas IV sangat tepat melakukan pembelajaran dengan menggunakan objek pembelajaran maupun sumber belajar yang keberadaannya dekat dan akrab dengan kehidupan siswa. Adanya tekanan pada keterampilan sosial dan intelektual akan dapat terfasilitasi dengan menerapkan SPI dalam pembelajaran IPA.

B. Penelitian yang Relevan

Agata Novita Putri Cahyani telah melakukan penelitian dengan judul “Upaya Meningkatkan Prestasi Belajar IPA Pada Materi Gaya Melalui Pendekatan Inkuiri Siswa Kelas V SD Negeri 3 Klaten Tahun ajaran 2010/2011”. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar siswa yang terdiri dari 32 siswa.

Dari penelitian yang telah dilakukan, hasilnya nilai rata-rata siswa mengalami peningkatan 8,75, di mana nilai rata-rata post test siklus I sebesar 67,19 meningkat menjadi 75,94 pada siklus II. Sedangkan jumlah siswa yang mampu memenuhi

KKM mengalami peningkatan sebesar 21,88%, di mana pada siklus I ada 19 siswa atau 59,37% meningkat menjadi 26 siswa atau 81,25% pada siklus II. Dengan demikian penerapan pendekatan inkuiri ini dapat meningkatkan prestasi belajar IPA siswa SD Negeri 3 Klaten.

C. Kerangka Pikir

IPA adalah ilmu yang mempelajari alam semesta beserta isinya secara rasional dan obyektif melalui kegiatan-kegiatan yang dapat memberi kesempatan bagi siswa untuk melihat, menyentuh, mengamati secara mendalam fakta, prinsip atau konsep IPA, tidak hanya melalui proses transfer ilmu dari guru ke siswa atau proses menghafal saja. Untuk mencapai kondisi pembelajaran seperti tersebut di atas maka guru harus mampu membelajarkan IPA dengan menggunakan strategi pembelajaran yang dapat memberi kesempatan bagi siswa untuk melakukan kegiatan pengamatan dan penemuan secara mandiri maupun dengan bimbingan guru.

Kondisi seperti ini masih belum sepenuhnya peneliti temui di SD Negeri Merdikorejo. Pembelajaran IPA di SD ini secara umum sudah berjalan dengan baik. Akan tetapi proses pembelajaran yang dilakukan masih banyak menunjukkan peran sentral guru dan masih mengesampingkan peran aktif siswa. Dalam pembelajaran, siswa masih jarang diberi kesempatan untuk dapat menemukan konsep-konsep IPA secara mandiri. Dengan demikian pengalaman belajar IPA yang diperoleh siswa kurang mendalam. Dengan kata lain pemahaman siswa tentang pembelajaran yang dilakukan masih kurang.

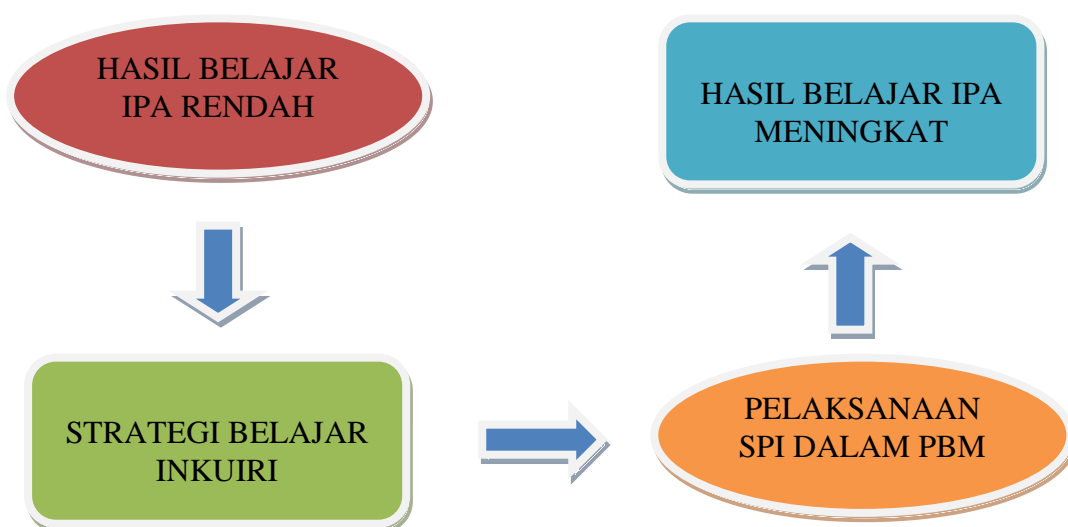
Dampak lebih jauh adanya beberapa permasalahan tersebut adalah pada rendahnya hasil belajar siswa. Karena proses pembelajaran yang dilakukan belum memberi porsi lebih terhadap peranan siswa dalam pembelajaran maka hasil belajar yang diperoleh siswa SD Negeri Merdikorejo tergolong rendah jika dibandingkan dengan hasil belajar siswa pada mata pelajaran lainnya. Hal ini terlihat dalam data hasil Ulangan Tengah Semester semester gasal tahun 2012/2013 di mana IPA masih menempati urutan bawah jika dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Rerata hasil ulangan UTS IPA semester gasal hanya lebih baik dari hasil UTS Matematika dan Bahasa Jawa. Mata pelajaran lain memiliki hasil yang lebih baik.

Adanya permasalahan-permasalahan tersebut akan dapat diatasi dengan melakukan pembelajaran yang menekankan pada proses, misalnya dengan memberi kesempatan kepada siswa untuk mengamati benda-benda yang ada di sekitarnya, melakukan percobaan dan lain-lain. Selain itu siswa dapat juga dituntun untuk dapat menemukan sendiri konsep-konsep pembelajaran sehingga pengalaman belajar yang diperoleh akan lebih mendalam. Pembelajaran dilaksanakan dengan memberi kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi aktif. Siswa tidak hanya mendengarkan penjelasan guru saja, lebih dari itu siswa dituntun untuk melakukan pengamatan, percobaan untuk memperoleh pengetahuan sesuai yang diharapkan.

Siswa juga harus dilatih untuk mampu berpendapat, mengemukakan gagasan berkaitan dengan pembelajaran yang dilakukan. Bahkan dalam menyimpulkan pembelajaran pun, guru cukup menjadi fasilitator dan biarkan siswa yang

menyimpulkan tentu saja dengan bimbingan guru. Yang lebih penting lagi, sumber belajar yang digunakan oleh siswa haruslah luas dan nyata bagi siswa. Guru bukanlah satu-satunya sumber belajar bagi siswa. Buku juga bukan satu-satunya sumber informasi yang dapat digunakan bagi siswa. Rangkaian pembelajaran seperti ini terdapat dalam SPI.

Alur pemikiran peneliti tersebut tergambar dalam alur gambar berikut ini.



Gambar 5. Bagan Alur Kerangka Pikir

D. Hipotesis Tindakan

Sesuai dengan kajian teori yang telah diuraikan di depan, serta adanya alur pemikiran peneliti dalam kerangka pikir, maka dapat dirumuskan hipotesis tindakan dalam penelitian ini, bahwa “hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri Merdikorejo dapat ditingkatkan dengan menerapkan strategi pembelajaran inkuiri.”

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang dalam bahasa Inggris disebut *Classroom Action Research (CAR)*. PTK merupakan bagian dari penelitian tindakan yang mulai dikenalkan oleh Kurt Lewin pada tahun 1994. Ia menggunakan istilah penelitian tindakan untuk mendeskripsikan bentuk penelitian yang mengawinkan antara pendekatan penelitian eksperimen dalam ilmu sosial dengan program tindakan sosial dalam merespon permasalahan sosial yang besar pada waktu itu (Pardjono dkk, 2007:9).

Menurut Kemmis dan Mc. Taggart (1988:5) dalam Pardjono dkk (2007:9) *action research is a form of collective self-reflective enquire undertaken by participants in social situations in order to improve the rationality and justice of their own social of educational practice, as well as their understanding of these practices and the situations in which these practices are carried out.* Jadi Penelitian Tindakan merupakan proses berpikir reflektif secara kolektif yang dilaksanakan oleh partisipan di dalam situasi sosial tertentu agar dapat meningkatkan rasionalitas dan keadilan dari praktik-praktik sosial dan pendidikan dan dapat meningkatkan pemahaman mereka terhadap praktik dan situasi yang belangsung.

Sedangkan menurut Hasley (1972) seperti dikutip oleh Cohen (1994) dalam Wina Sanjaya (2011:24) penelitian tindakan adalah intervensi dalam dunia nyata serta pemeriksaan terhadap pengaruh yang ditimbulkan dari intervensi tersebut.

Pendapat lain tentang penelitian tindakan dikemukakan oleh Burns (1999) (dalam Wina Sanjaya, 2011:25) yang menyatakan bahwa penelitian tindakan adalah penerapan berbagai fakta yang ditemukan untuk memecahkan masalah dalam situasi sosial untuk meningkatkan kualitas tindakan yang dilakukan dengan melibatkan kolaborasi dan kerja sama para peneliti dan praktisi.

Sedangkan menurut Eliot (1982) (dalam Wina Sanjaya, 2011:25) menyatakan penelitian tindakan adalah kajian tentang situasi sosial dengan maksud untuk meningkatkan kualitas tindakan melalui diagnosis, perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, dan mempelajari pengaruh yang ditimbulkan. Menurut pengertiannya penelitian tindakan adalah penelitian tentang hal-hal yang terjadi di masyarakat atau sekelompok sasaran, dan hasilnya langsung dapat dikenakan pada masyarakat yang bersangkutan (Suharsimi Arikunto, 2002:82).

Dari berbagai pendapat para ahli tersebut peneliti dapat menyimpulkan bahwa penelitian tindakan adalah penelitian yang dilakukan dalam situasi sosial dengan tujuan untuk memecahkan masalah yang ada di dalamnya dengan menerapkan tindakan yang tepat dengan melalui tahap-tahap diagnosis, perencanaan, tindakan, dan pemantauan yang hasilnya dapat langsung dikenakan pada masyarakat yang bersangkutan dan pelaksanaannya dapat dilakukan oleh seorang, maupun dengan berkolaborasi.

PTK oleh Pardjono dkk (2007:12) diartikan sebagai salah satu jenis penelitian tindakan yang dilakukan oleh guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelasnya. Menurut Sa'adun Akbar (2010:28) PTK adalah proses investigasi terkendali untuk menemukan dan memecahkan masalah pembelajaran di kelas, proses pemecahan masalah tersebut dilakukan secara bersiklus, dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil pembelajaran di kelas tertentu.

Pendapat lain oleh Wina Sanjaya (2011:26) menyatakan bahwa PTK dapat diartikan sebagai proses pengkajian masalah pembelajaran di dalam kelas melalui

refleksi diri dalam upaya untuk memecahkan permasalahan yang ada di kelas tersebut.

Menurut McNiff (1992:1) (dalam Suroso, 2009:29) PTK merupakan bentuk penelitian reflektif yang dilakukan oleh guru sendiri, yang hasilnya dapat dimanfaatkan sebagai alat untuk pengembangan kurikulum, pengembangan sekolah, pengembangan keahlian mengajar, dan sebagainya.

PTK didefinisikan sebagai suatu bentuk penelitian yang bersifat reflektif dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu agar dapat memperbaiki atau meningkatkan praktik-praktik pembelajaran di kelas secara lebih profesional. PTK berkait erat dengan persoalan praktik pembelajaran yang sehari-hari dihadapi guru.

Penelitian ini mengacu pada perbaikan pembelajaran yang berkesinambungan. Kemmis dan Taggart (1988:14) menyatakan bahwa model penelitian tindakan kelas adalah berbentuk spiral. Tahapan penelitian tindakan kelas pada suatu siklus meliputi perencanaan, pelaksanaan, observasi dan refleksi. Siklus ini berlanjut dan akan dihentikan jika hasil penelitian sudah sesuai dengan kebutuhan penelitian atau dengan kata lain indikator keberhasilan penelitian sudah tercapai.

Dari berbagai pendapat ahli tersebut peneliti dapat menarik kesimpulan bahwa PTK adalah termasuk dalam kelompok penelitian tindakan yang memiliki ciri tersendiri yaitu dilakukan oleh guru baik secara individu maupun berkolaborasi dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di kelasnya karena adanya permasalahan pembelajaran yang harus diselesaikan.

B. Setting Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SD Negeri Merdikorejo tepatnya dilaksanakan di kelas IV. Adapun alamat lengkap SD Negeri Merdikorejo ada di dukuh Kantongan, Merdikorejo, Tempel, Sleman Yogyakarta. Secara geografis sekolah ini terletak di kaki bukit gunung Merapi (sekitar 18 km dari puncak Merapi). Lingkungan alam di daerah pedesaan dengan udara segar dan suasana yang jauh dari kebisingan tidak seperti suasana di kota. Lingkungan sekitar SD Negeri Merdikorejo banyak ditumbuhi oleh kebun salak dan aliran sungai Krasak yang masih alami. Pembelajaran akan dilaksanakan di kelas dan di luar kelas. Aktivitas di luar kelas berupa kegiatan-kegiatan pengumpulan data dengan melakukan pengamatan terhadap tumbuhan yang ada di sekitar sekolah. Sedangkan aktivitas di dalam kelas berupa perumusan masalah pada awal pembelajaran, penjelasan teknis pengumpulan data serta pengolahan data, dan penarikan kesimpulan serta evaluasi untuk mengukur keberhasilan pembelajaran.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2012 atau semester gasal 2012/2013. Tepatnya, dilaksanakan pada sekitar minggu kedua sampai dengan minggu ketiga Desember 2012. Dalam rentang waktu tersebut akan dilaksanakan dua siklus pertemuan. Jika selama dua putaran tersebut permasalahan pembelajaran belum terselesaikan maka penelitian akan dilanjutkan ke siklus berikutnya hingga diperoleh hasil penelitian sesuai yang diharapkan.

C. Subjek dan Objek Penelitian

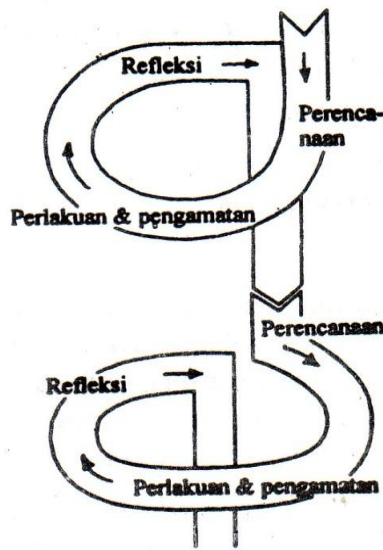
Subyek penelitian adalah siswa kelas IV SD Negeri Merdikorejo yang berjumlah 33 anak dengan sebaran 19 anak laki-laki dan 14 anak perempuan. Alasan dipilihnya kelas IV karena di kelas IV ini peneliti menemukan permasalahan berkaitan dengan hasil belajar mata pelajaran IPA yang masih termasuk rendah jika dibandingkan dengan mata pelajaran yang lain.

Objek penelitian ini adalah hasil belajar IPA dan SPI. Hasil belajar IPA masih tergolong rendah jika dibandingkan dengan mata pelajaran lain. Dalam pembelajaran sehari-hari siswa merasa senang dan mampu dalam mata pelajaran IPA, namun ketika dilakukan evaluasi hasilnya banyak siswa yang belum dapat mencapai KKM. Rendahnya hasil belajar IPA siswa ini akan ditingkatkan dengan menerapkan SPI.

D. Rancangan Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan model alur penelitian tindakan kelas dari Kemmis dan Taggart, yaitu berbentuk spiral dari siklus yang satu ke siklus yang berikutnya. Setiap siklus meliputi *planning* (rencana), *action* (tindakan), *observation* (pengamatan), dan *reflection* (refleksi). Langkah pada siklus berikutnya adalah perencanaan yang sudah direvisi, tindakan, pengamatan, dan refleksi. Sebelum masuk pada siklus 1 dilakukan tindakan pendahuluan yang berupa identifikasi permasalahan. Banyaknya siklus tidak dapat dipastikan, karena menyangkut terselesaikannya masalah dalam kelas yang diteliti. Misal jika dalam satu atau dua siklus permasalahan yang ada sudah dapat diatasi maka penelitian

dapat diakhiri, namun jika dalam satu atau dua siklus permasalahan belum dapat terselesaikan maka dilanjutkan ke siklus ketiga dan seterusnya. Siklus kedua dan seterusnya dilaksanakan dengan merevisi faktor-faktor yang dianggap mampu memperbaiki hasil dari siklus sebelumnya. Siklus dari tahap-tahap penelitian tindakan kelas model Kemmis dan Taggart dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 6. Alur PTK model Kemmis dan Taggart

Gambar alur di atas menunjukkan bahwa PTK dilaksanakan secara berulang dalam beberapa siklus di mana dalam setiap siklus tahap-tahap yang dilakukan adalah perencanaan, perlakuan(tindakan), pengamatan, dan refleksi.

Penjelasan alur di atas adalah:

1. Perencanaan, sebelum mengadakan penelitian peneliti menyusun rumusan masalah, tujuan dan membuat rencana tindakan, termasuk di dalamnya instrumen penelitian berupa soal-soal tes dengan materi bagian tumbuhan dan fungsinya serta perangkat pembelajaran, yaitu Silabus dan RPP yang dibuat

dalam setiap pertemuan. Sedangkan soal tes disediakan untuk setiap akhir siklus. Dalam tahap perencanaan ini juga dilakukan koordinasi dengan guru yang melakukan pembelajaran. Koordinasi dilakukan untuk menyampaikan dan menjelaskan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun oleh peneliti. Termasuk dalam hal ini adalah penjelasan tentang kegiatan pembelajaran yang dilakukan harus dengan menerapkan SPI. Apabila guru yang akan melakukan pembelajaran belum memahami apa itu SPI maka peneliti akan memberikan penjelasan atau semacam *briefing* kepada guru terutama berkaitan dengan sintaks atau langkah-langkah yang menjadi ciri dari SPI. Dalam koordinasi ini juga dibahas bagaimana peranan guru dalam pembelajaran, dan bagaimana aktivitas siswa dalam pembelajaran. Selain itu guru juga akan mendapat penjelasan mengenai observasi yang akan dilakukan oleh peneliti. Dengan harapan pembelajaran yang dilakukan tidak dalam kondisi terkonspirasi tetapi dalam kondisi yang sebenarnya, termasuk di dalamnya adalah *performance* guru dan tentu saja aktivitas siswa.

2. Pelaksanaan dan pengamatan, meliputi tindakan yang dilakukan oleh peneliti sebagai upaya membangun pemahaman konsep siswa serta mengamati hasil atau dampak dari diterapkannya SPI. Guru mengimplementasikan rancangan-rancangan yang sudah disusun dan dikoordinasikan di awal. Dalam langkah-langkah pembelajaran rangkaian aktivitas yang dilakukan sesuai dengan sintaks pembelajaran dengan SPI. Pembelajaran dilaksanakan dengan berpusat pada siswa. Guru mengawali pembelajaran seperti hari-hari biasa, tetapi ketika menyampaikan apersepsi guru menggunakan teknik bertanya dengan maksud

memancing siswa agar dapat mengemukakan permasalahan yang akan dipecahkan dalam pembelajaran. Setelah itu guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan. Dilanjutkan dengan perumusan hipotesis oleh siswa yang difasilitasi guru. Kemudian siswa mulai melakukan kegiatan pengambilan data yang dilakukan di luar kelas. Setelah data terkumpul siswa kembali ke kelas untuk mendiskusikan data yang telah diperoleh dengan teman satu kelompoknya. Setelah diperoleh hasil pengolahan data tersebut, siswa secara bergiliran mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas. Dalam setiap presentasi, siswa lain yang tidak menyampaikan hasil diskusinya dalam presentasi diminta untuk memberikan komentar, pertanyaan, bahkan sanggahan terhadap presentasi yang disampaikan kelompok lain. Setelah seluruh kelompok selesai mempresentasikan hasil diskusinya siswa dibimbing untuk menyimpulkan hasil kegiatannya pada hari itu. Ketika guru dan siswa melakukan aktivitas pembelajaran peneliti mengamati aktivitas guru dan siswa sesuai dengan lembar observasi yang telah disusun. Dalam langkah ini peneliti akan mencatat temuan-temuan baik yang mendukung pembelajaran maupun yang harus direvisi sebagai bahan refleksi dan untuk diperbaiki di siklus berikutnya.

3. Refleksi, peneliti mengkaji, melihat dan mempertimbangkan hasil atau dampak dari tindakan yang dilakukan berdasarkan lembar pengamatan yang diisi oleh pengamat. Dalam kegiatan ini guru dan peneliti melakukan dialog atau lebih tepatnya diskusi berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan. Dari rancangan yang telah disusun, bagian mana yang sudah sesuai

dan mana yang belum sesuai dengan implementasinya dalam pembelajaran. Guru dalam kegiatan ini melakukan evaluasi diri terkait dengan pelaksanaan pembelajaran yang telah dilakukan. Temuan-temuan yang tidak memuaskan dapat direkomendasikan sebagai bahan revisi di perencanaan siklus berikutnya. Sedang tindakan-tindakan yang sudah tepat dapat dilanjutkan di siklus berikutnya. Peneliti dalam kegiatan refleksi dapat memberi masukan kepada guru mengenai aktivitas yang sudah tepat dilakukan maupun aktivitas yang harus diperbaiki dalam pembelajaran.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah kegiatan yang dilakukan seorang peneliti dalam sebuah penelitian untuk mengambil data sebagai bahan untuk memperoleh hasil penelitian. Pengumpulan data sangat penting dalam sebuah penelitian karena kegiatan pengumpulan data sangat memengaruhi hasil penelitian.

Teknik pengumpulan data ada bermacam-macam, di antaranya tes, angket/kuisisioner, interview, observasi dan dokumentasi. Dalam penelitian ini peneliti akan mengumpulkan data dengan beberapa teknik sekaligus demi pemerolehan data yang akurat. Pengumpulan data yang akan dilakukan dalam penelitian ini antara lain menggunakan teknik tes, pengamatan, dan dokumentasi.

1. Tes, adalah instrumen pengumpulan data yang bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa dalam aspek kognitif atau tingkat penguasaan materi pembelajaran (Wina Sanjaya, 2011:99). Teknik tes ini dilakukan untuk mengukur data kuantitatif, yaitu data hasil tes siswa atau dengan kata lain akan

mengukur kemampuan kognitif siswa. Instrumen untuk melaksanakan pengambilan data melalui tes ini adalah dengan menggunakan soal-soal evaluasi yang diberikan pada setiap akhir siklus. Domain kognitif dalam instrumen tes penelitian ini mencakup pada tingkat pengetahuan, pemahaman, dan penerapan.

2. Observasi atau pengamatan menurut Wina Sanjaya (2011:86) merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati setiap kejadian yang sedang berlangsung dan mencatatnya dengan alat pengamatan tentang hal-hal yang akan diamati atau diteliti. Teknik observasi sangat tepat digunakan untuk mengamati kegiatan belajar siswa. Untuk menjaga akurasi data, dalam observasi hendaknya peneliti dapat mengondisikan guru dan siswa agar beraktivitas secara alami tanpa dibuat-buat. Jika perlu guru dan peneliti harus mampu merancang pembelajaran yang menumbuhkan kompetisi sehat antar siswa, sehingga aktivitas siswa akan berlangsung dengan kompetitif dan menarik. Selain siswa, guru yang menyampaikan pembelajaran juga harus diamati. Pengamatan dilakukan dengan obyek pengamatan adalah guru dan siswa.
 - a. Guru, hal-hal yang akan diamati dititikberatkan pada kesesuaian langkah pembelajaran dengan sintaks yang ada dalam SPI
 - b. Siswa, hal-hal yang diamati juga tidak jauh dari aktivitas-aktivitas seperti yang terdapat dalam langkah-langkah pembelajaran menurut SPI
3. Dokumentasi, dalam hal ini yang dimaksud dokumentasi adalah pengambilan gambar-gambar kegiatan baik yang dilakukan siswa maupun

yang dilakukan oleh guru. Selain itu dapat pula berupa hasil kerja siswa, hasil diskusi, isian lembar pengamatan dari siswa dan juga hasil tes siswa. Sedangkan untuk guru, dokumentasi yang dimaksudkan dapat berupa gambar-gambar atau foto tentang langkah-langkah konkret guru dalam pembelajaran.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang akan digunakan oleh peneliti untuk melakukan kegiatan pengambilan data penelitian. Dalam penelitian ini sesuai dengan teknik pengumpulan data yang akan dilakukan, yaitu dengan menggunakan teknik tes dan observasi, maka instrumen yang diperlukan meliputi:

1. Soal-soal tes

Tes ini disusun berdasarkan indikator yang akan dicapai. Soal-soal tes ini diberikan setiap akhir siklus atau setiap dua kali pertemuan. Bentuk soal yang diberikan adalah pilihan ganda (objektif). Jumlah soal tiap pertemuan adalah 30 butir soal dengan opsi jawaban a, b, c dan d. Soal dalam tes ini berisi materi-materi yang telah disampaikan guru dalam dua pertemuan tiap siklus.

2. Lembar Pengamatan Kegiatan Belajar Mengajar

a. Lembar pengamatan untuk mengamati kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dan implementasi pembelajaran inkuiri dalam kegiatan belajar mengajar. Aspek yang diamati dalam lembar observasi ini adalah tentang kesesuaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru dengan sintaks pembelajaran berdasarkan SPI.

b. Lembar pengamatan kedua berisi aspek-aspek yang akan diamati dari sisi siswa. Aspek yang diamati antara lain adalah respon siswa terhadap pembelajaran, kemampuan siswa dalam mengemukakan permasalahan, kemampuan siswa dalam merumuskan hipotesis, kemampuan siswa dalam mengumpulkan data, kemampuan siswa dalam menyajikan data, dan tentu saja kemampuan siswa dalam merumuskan kesimpulan dari rangkaian pembelajaran yang telah dilakukan. Aspek-aspek tersebut diambil dari 6 langkah pembelajaran sesuai dengan ciri-ciri SPI.

Untuk mendapatkan data penelitian yang valid maka instrumen yang digunakan harus valid pula. Dalam penelitian ini instrumen berupa soal-soal tes dan lembar observasi akan diujikan keabsahannya dengan menggunakan uji validitas *construck*. Uji validitas ini dilakukan dengan *expert judgement*, yaitu mengujikan instrumen kepada dosen ahli yang kompeten dengan materi yang digunakan dalam penelitian. Dalam hal ini adalah dosen pengampu mata kuliah pembelajaran IPA.

G. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah kegiatan pengambilan data dilakukan. Setelah data diperoleh maka data dikelompokkan dalam dua bagian. Bagian pertama memuat data-data berupa angka atau disebut data kuantitatif dan bagian kedua berisi data-data yang berupa kata-kata atau simbol yang disebut dengan data kualitatif. Data kuantitatif akan dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif yang diolah menggunakan rumus statistik yang sudah tersedia.

Sedangkan data kualitatif akan dianalisis menggunakan teknik analisis data kualitatif, di mana dengan teknik ini peneliti akan menjabarkan data-datanya secara deskriptif (menggunakan penjelasan berupa kata-kata). Pada penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif sekaligus deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kuantitatif akan digunakan untuk mengolah data yang diperoleh dari soal-soal tes yang diberikan kepada siswa. Analisis deskriptif kualitatif akan digunakan untuk mengolah data dari observasi.

Rumus statistik yang akan digunakan untuk mengolah data kuantitatif dalam penelitian ini menggunakan statistik sederhana, yaitu menggunakan rumus mencari skor rerata kelas. Skor rerata diperoleh dengan menjumlahkan seluruh skor yang diperoleh siswa dan dibagi dengan jumlah siswa. Rumus tersebut sebagai berikut :

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Dengan : \bar{X} = skor rata-rata

$\sum X$ = Jumlah skor siswa

$\sum N$ = Jumlah siswa

Rerata skor ini akan menjadi indikator keberhasilan penelitian setelah dibandingkan dengan skor acuan yang telah ditetapkan oleh peneliti. Dalam penelitian ini skor acuan yang digunakan adalah skor UTS IPA kelas IV semester gasal 2012/2013 SD Negeri Merdikorejo.

H. Indikator Keberhasilan

Ada dua kategori ketuntasan belajar yaitu secara perorangan dan secara klasikal. Batas ketuntasan belajar seseorang dalam kurikulum saat ini disebut dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). KKM ditentukan dengan memerhatikan beberapa hal, di antaranya kemampuan siswa, tingkat kesulitan materi, daya dukung sarana dan prasarana untuk belajar. Dalam materi fungsi bagian-bagian tumbuhan ini, telah ditetapkan batas minimal siswa dianggap tuntas dalam materi ini apabila siswa mampu mencapai skor 63. Sedangkan kelas disebut tuntas belajar bila di kelas tersebut terdapat 75% siswa yang telah mencapai daya serap lebih dari atau sama dengan KKM yang telah ditentukan yaitu 63.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Situasi dan Lokasi Penelitian

SD Negeri Merdikorejo adalah Sekolah Dasar yang secara geografis terletak di pedesaan dataran tinggi dengan suasana yang cukup sepi jauh dari keramaian. Dari jalan raya sekolah ini berjarak sekitar 200 meter, dan keberadaannya dikelilingi perkebunan. Lingkungan sekitar SD Negeri Merdikorejo terdiri atas perkebunan yang banyak ditumbuhi tanaman salak. Beberapa meter dari sekolah ini terbentang sungai Krasak yang di lokasi tersebut banyak dilakukan aktivitas penambangan pasir. Perkebunan salak dan penambangan pasir ini menjadi salah satu faktor utama yang membentuk karakter masyarakat di daerah Kantongan, Merdikorejo, Tempel ini.

Kehidupan masyarakat di daerah sekitar SD Negeri Merdikorejo mayoritas adalah seorang petani salak. Pola hidup masyarakat sangat dekat dengan lingkungan alam yang ada di sekitarnya. Tidak jauh berbeda dengan pola kehidupan masyarakat pada umumnya, pola kehidupan siswa SD Negeri Merdikorejo sangat lekat sekali dengan kehidupan alam, terutama yang berkaitan dengan perkebunan salak dan penambangan pasir.

Siswa SD Negeri Merdikorejo terdiri atas 153 anak, dengan rincian 78 siswa laki-laki dan 75 siswa perempuan. Dari 153 siswa ini lebih dari 75% adalah anak-anak dari keluarga petani salak. Sisanya yaitu 25 % berasal dari keluarga pegawai, pedagang, buruh dan profesi lainnya.

2. Kondisi Awal Sebelum Penelitian

Sebelum peneliti melakukan penelitian di SD Negeri Merdikorejo, khususnya di kelas IV, pembelajaran IPA sudah dilakukan dengan cukup variatif. Guru telah banyak menggunakan media pembelajaran baik berupa KIT IPA, media pembelajaran berbasis IT. Namun demikian yang masih belum banyak dilakukan adalah variasi penggunaan strategi, metode atau pun pendekatan pembelajaran. Meskipun telah menggunakan media yang bervariasi, namun guru masih banyak menyampaikan pembelajaran dengan ceramah, teks book dan peran siswa dalam pembelajaran masih terlalu sedikit. Dominasi guru dalam pembelajaran masih begitu tampak. Terkhusus untuk pelajaran IPA, siswa belum banyak melakukan kegiatan pembelajaran yang dapat menyentuh objek pembelajaran secara langsung. Siswa jarang dilibatkan dalam pengamatan terhadap lingkungan, percobaan-percobaan yang mengarahkan siswa untuk menemukan konsep-konsep pembelajaran secara mandiri.

Dari segi hasil belajarnya, peneliti mengambil skor hasil UTS semester gasal 2012/2013 sebagai acuan atau sebagai skor awal untuk penelitian ini. Berikut ini hasil UTS tersebut.

Tabel 4. Hasil UTS Semester gasal 2012/2013

No	Nama	Skor Awal	Ketuntasan
1	Ichsan	53	Tidak tuntas
2	Bowo	30	Tidak tuntas
3	Dimas	35	Tidak tuntas
4	Santo	33	Tidak tuntas
5	Sutris	70	Tuntas
6	Yuni	50	Tidak tuntas
7	Nuriati	65	Tuntas
8	Surya	40	Tidak tuntas

9	Alfi	30	Tidak tuntas
10	Aldi	45	Tidak tuntas
11	Wisnu	62	Tidak tuntas
12	Dito	50	Tidak tuntas
13	Ika	42	Tidak tuntas
14	Misbah	45	Tidak tuntas
15	Arum	30	Tidak tuntas
16	Barokah	43	Tidak tuntas
17	Galih	48	Tidak tuntas
18	Dika	65	Tuntas
19	Solikin	55	Tidak tuntas
20	Heri	40	Tidak tuntas
21	Indhah	70	Tuntas
22	Lana	80	Tuntas
23	Atun	55	Tidak tuntas
24	Nur Rahman	35	Tidak tuntas
25	Alif	75	Tuntas
26	Dewi	65	Tuntas
27	Fatim	55	Tidak tuntas
28	Andre	40	Tidak tuntas
29	Mei	70	Tuntas
30	Nani	43	Tidak tuntas
31	Sari	50	Tidak tuntas
32	Yoga	65	Tuntas
33	Nadin	55	Tidak tuntas
	Jumlah	1689	
	Tertinggi	80	
	Terendah	30	
	Rata-rata	51.18	
	Memenuhi KKM	27,27%	
	Tidak Memenuhi KKM	72,73%	

*) Ketuntasan yang telah ditentukan sekolah adalah 63

Dari tabel di atas tampak bahwa hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri Merdikorejo masih sangat rendah. Dari KKM yang ditentukan yaitu 63, siswa yang telah mencapai ketuntasan baru 9 orang anak atau 27,27%, sedangkan 24 anak atau 72,73% belum mencapai ketuntasan. Skor tertinggi yang diperoleh

siswa pada UTS ini hanya 80, dan skor terendah 30 dengan rata-rata kelas hanya 51,18. Rata-rata kelas pun masih belum dapat melampaui KKM yang telah ditentukan. Hasil ini masih cukup jauh dari apa yang diharapkan.

3. Deskripsi Pelaksanaan Siklus I

a. Perencanaan pelaksanaan siklus I

Perencanaan pelaksanaan siklus I dilakukan dengan melakukan kegiatan sebagai berikut :

- 1) Mengadakan diskusi dengan guru pengampu mata pelajaran IPA mengenai strategi pembelajaran inkuiri. Diskusi ini lebih ditekankan pada penerapan 6 langkah inkuiri dalam pembelajaran;
- 2) Menyiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam pelaksanaan penelitian siklus I ini. Perangkat pembelajaran yang dimaksud adalah RPP. Penyiapannya dilakukan oleh peneliti sedangkan guru pengampu mata pelajaran tinggal menerapkan RPP dalam pembelajaran;
- 3) Menyiapkan berbagai instrumen yang akan digunakan dalam penelitian. Instrumen yang dimaksud adalah lembar pengamatan baik untuk guru maupun untuk siswa dan soal-soal tes yang akan digunakan pada pertemuan ketiga. Soal latihan pada tiap pertemuan disusun satu paket dengan RPP;
- 4) Menyiapkan perangkat untuk mendokumentasikan kegiatan pembelajaran yang berlangsung. Dokumentasi yang dimaksud adalah foto-foto kegiatan siswa sehingga alat yang dibutuhkan cukup kamera digital saja;
- 5) Melakukan diskusi bersama guru mata pelajaran IPA yang akan mengampu dalam penelitian. Dalam diskusi ini peneliti menyampaikan rencana

pelaksanaan pembelajaran yang telah disusun. Peneliti juga menyampaikan garis besar inti pelaksanaan pembelajaran berdasarkan langkah-langkah pembelajaran dalam SPI. Dengan tidak bermaksud menggurui guru pengampu IPA, peneliti menyampaikan 6 langkah pembelajaran yang menjadi ciri SPI. Disamping itu guru juga memberi gambaran mengenai kegiatan yang dapat dilakukan guru. Misalnya dalam tahap orientasi, guru bias mengajak siswa untuk menyanyikan lagu-lagu bertema lingkungan yang ada kaitannya dengan materi pembelajaran, misalnya Lihat Kebunku. Bertanya jawab mengenai materi akar, batang, dan daun yang ada pada kelas 3 juga dapat dilakukan. Peneliti juga menyampaikan indikator-indikator yang akan diamati sesuai dengan yang ada dalam lembar pengamatan.

b. Pelaksanaan siklus I

Sesuai dengan perencanaan yang telah direncanakan, pelaksanaan penelitian dalam satu siklus dilaksanakan dalam dua pertemuan. Dalam setiap pertemuan akan membahas satu kompetensi dasar. Kompetensi dasar yang digunakan saling berkaitan karena diambil dari satu standar kompetensi. Berikut ini uraian pelaksanaan kegiatan pada siklus I.

1) Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama siklus I dilaksanakan pada tanggal 13 Desember 2012. Kompetensi dasar pertemuan pertama siklus I ini adalah menjelaskan hubungan antara struktur akar tumbuhan dengan fungsinya. Materi pokok yang dipelajari adalah mengenai macam-macam akar, struktur penyusun akar, dan kegunaan akar

baik bagi manusia maupun bagi tumbuhan itu sendiri. Kegiatan yang dilakukan siswa dan guru dalam pembelajaran antara lain :

a) Kegiatan awal

Dalam kegiatan awal ini, kegiatan yang dilakukan antara lain:

- (1) Guru mengondisikan siswa agar tenang dan memulai konsentrasi untuk mengikuti pembelajaran melalui berdoa;
- (2) Guru memeriksa kehadiran siswa dengan dilanjutkan pemberian apersepsi melalui tanya jawab mengenai macam-macam akar tanaman sesuai dengan materi akar pada kelas tiga. Dari kegiatan tanya jawab ini, hanya sebagian kecil siswa yang dapat menjawab bahwa jenis akar tanaman itu ada dua, yaitu akar tunggang dan serabut;
- (3) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan pada pertemuan pertama siklus I ini adalah untuk mengetahui nama bagian akar, macam akar dan kegunaannya;
- (4) Guru mempersiapkan alat peraga dan perangkat pembelajaran (LKS, soal latihan) yang akan digunakan dengan melibatkan siswa.

b) Kegiatan Inti

Kegiatan inti yang dilaksanakan didasarkan pada langkah-langkah pembelajaran yang ada dalam SPI. Kegiatan yang dilakukan antara lain :

- (1) Guru melakukan tanya jawab dengan siswa mengenai struktur penyusun akar, kegunaan akar, dan macam-macam akar yang sudah diketahui. Dari kegiatan tanya jawab ini muncul beberapa jawaban dari siswa tentang kegunaan akar misalnya sebagai tempat masuknya air dari

dalam tanah, agar tumbuhan bisa berdiri dan untuk dimakan. Jawaban siswa ditampung untuk digunakan sebagai dasar dalam merumuskan dugaan sementara;

- (2) Siswa digiring untuk merumuskan hipotesis berkenaan dengan macam, struktur, dan fungsi akar berdasarkan jawaban-jawaban yang telah dikemukakan dengan bimbingan guru. Dalam kegiatan ini siswa merumuskan hipotesis tentang macam-macam akar yaitu serabut dan tunggang. Kegunaan akar sebagai tempat masuknya air, agar tumbuhan dapat berdiri, dan untuk dimakan, siswa mencontohkan akar yang bias dimakan ini adalah akar ketela pohon;
- (3) Siswa membentuk kelompok yang beranggotakan 5 sampai 6 anak dan dilanjutkan dengan pembagian LKS dari guru;
- (4) Siswa menerima penjelasan dari guru mengenai kegiatan yang akan dilakukan berdasarkan langkah-langkah kegiatan yang terdapat dalam LKS. Ada beberapa siswa yang belum paham cara mengisi kolom akar khusus. Siswa ada yang bertanya mengenai contoh akar khusus. Siswa lain ada yang spontan menjawab misalnya akar pohon beringin, alasannya akarnya tidak di dalam tanah, maka termasuk akar khusus;
- (5) Siswa melakukan pengambilan data dengan mengamati contoh akar yang ada di sekitar sekolah bersama dengan kelompoknya. Data yang diperoleh dicatat dalam LKS. Dalam kegiatan pengamatan yang dilakukan siswa masih sering menanyakan nama tumbuhan yang diamati. Dalam pertemuan pertama ini, alokasi waktu untuk melakukan

pengamatan terlalu sedikit, sehingga data yang diperoleh siswa juga kurang beragam. Dari data seluruh kelompok tidak ada yang menemukan akar khusus di lingkungan sekolah. Siswa hanya menemukan akar serabut (cocor bebek, lidah buaya, salak dll) dan tunggang (mangga, ketepeng, glodhogan pecut dll);

- (6) Setelah data terkumpul, siswa melakukan diskusi bersama kelompoknya membahas data yang diperoleh dari kegiatan pengamatan yang telah dilakukan. Pembahasan dilakukan dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam LKS. Diskusi yang dilakukan dalam pertemuan pertama ini berlangsung sangat singkat karena pembagian waktu dari awal pembelajaran kurang baik akibatnya sebagian besar kelompok belum sampai menjawab pertanyaan yang ada dalam LKS;
- (7) Siswa mempresentasikan hasil diskusinya secara bergiliran. Dalam kegiatan ini, karena pembagian waktu yang sedikit kurang baik maka presentasi tidak dapat dilakukan oleh semua kelompok. Dalam kegiatan presentasi pertemuan pertama siklus I ini guru belum mampu menciptakan suasana yang interaktif. Siswa lain yang tidak mempresentasikan hasil diskusinya hanya pasif tidak banyak memberikan pertanyaan atau pun tanggapan terhadap presentasi yang disampaikan. Dua kelompok yang melakukan presentasi membacakan nama tumbuhan dan jenis akarnya. Ada kesalahan penentuan jenis akar tanaman puring yang seharusnya berakar tunggang namun disebut

berakar serabut. Adanya kesalahan ini tidak mendapat respon sama sekali dari siswa sehingga yang mengoreksi kesalahan ini adalah guru;

- (8) Setelah dilakukan presentasi maka siswa berdiskusi secara klasikal dengan difasilitasi oleh guru. Dalam diskusi pertemuan pertama ini peran guru masih terlihat dominan. Siswa terkesan hanya menjawab pertanyaan-pertanyaan pancingan yang disampaikan guru. Guru menanyakan nama tanaman yang memiliki akar serabut, siswa menjawab dengan serentak bahwa contohnya adalah tanaman cocor bebek, lidah buaya dan salak. ;
- (9) Dari diskusi yang dilakukan, siswa seharusnya dibimbing untuk menyimpulkan hasil diskusi secara mandiri ataupun dengan bantuan guru. Dalam pertemuan pertama ini hal tersebut masih belum begitu tampak. Peran guru masih terlihat dominan dalam merumuskan hasil diskusi. Siswa sudah dapat menyebutkan jenis akar pada tumbuhan yaitu akar serabut dan akar tunggang. Contoh akar khusus adalah akar gantung pada pohon beringin, akar pelekat pada anggrek, akar napas pada bakau. Contoh akar khusus ini guru yang menyampaikan karena siswa tidak dapat menemukan contohnya dalam pengamatan;
- (10) Setelah selesai melakukan diskusi, siswa diberi latihan soal sebagai sarana mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Ketidaktepatan guru dalam pembagian waktu menjadikan siswa tidak sempat melakukan pembahasan terhadap soal-soal yang dikerjakan.

c) Kegiatan Akhir

- (1) Siswa menerima dimotivasi agar terus rajin belajar, dan khusus untuk pembelajaran IPA selama penelitian berlangsung siswa harus lebih aktif dan berani mengemukakan pertanyaan, ide, atau pendapatnya;
- (2) Siswa mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan memberi salam kepada guru.

2) Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua siklus I dilaksanakan pada tanggal 14 Desember 2012. Kompetensi dasar yang digunakan dalam pembelajaran adalah menjelaskan hubungan antara struktur batang tumbuhan dengan fungsinya. Materi pokok yang dipelajari adalah tentang macam-macam batang, kegunaan batang dan struktur batang tumbuhan. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan sebagai berikut :

a) Kegiatan Awal

Kegiatan awal dilakukan sebagaimana pada pertemuan pertama. Kegiatan yang dilakukan antara lain sebagai berikut:

- (1) Guru mengondisikan siswa agar siap mengikuti kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan memberi motivasi awal. Kegiatan dilanjutkan dengan memeriksa kehadiran siswa;
- (2) Siswa menerima apersepsi dari guru berupa tanya jawab mengenai jenis-jenis batang tumbuhan sesuai materi yang telah dipelajari di kelas III. Siswa dapat menyebutkan bahwa macam batang tumbuhan adalah batang basah misalnya tanaman pisang, krokot, batang rumput misalnya

teki, jerami, jagung, dan batang kayu misalnya pohon kelapa, nangka, dan sengon;

- (3) Guru menjelaskan bahwa pada pertemuan kali ini yang akan dibahas adalah mempelajari bagian penyusun batang, macam-macam batang dan kegunaannya;
- (4) Guru beserta siswa mulai mempersiapkan alat dan bahan pembelajaran yang dibutuhkan. Alat dan bahan yang digunakan dalam pertemuan kedua ini adalah gelas bening, air, pewarna makanan, dan beberapa sampel batang tanaman yang ada di sekitar sekolah.

b) Kegiatan Inti

Kegiatan yang dilakukan baik oleh siswa maupun oleh guru dalam pembelajaran:

- (1) Siswa mendiskusikan macam-macam batang pada tumbuhan berdasarkan pengetahuan yang telah dimiliki secara klasikal. Ada beberapa siswa yang masih ingat bahwa batang itu ada tiga macam, yaitu batang basah (pacar air, bayam), batang rumput (padi, jagung), dan batang kayu (kelapa, jati dll);
- (2) Siswa merumuskan dugaan awal tentang fungsi batang sesuai dengan jawaban-jawaban yang terkumpul dari diskusi klasikal yang telah dilakukan. Dalam kegiatan ini jawaban dari siswa yang muncul adalah mengenai fungsi batang untuk bahan bangunan, misal pada kayu sengon, jari, bamboo. Siswa lain ada yang mengemukakan bahwa batang itu berguna untuk dimakan, misalnya batang tebu;

- (3) Siswa berkelompok dengan anggota terdiri dari 5 sampai 6 siswa;
- (4) Siswa menerima LKS dan memerhatikan penjelasan guru mengenai kegiatan percobaan yang akan dilakukan berdasarkan LKS yang telah diterima;
- (5) Siswa melakukan percobaan menggunakan batang pacar air yang telah dihilangkan akarnya dicelupkan ke dalam gelas berisi air yang telah dibubuhi pewarna untuk membuktikan fungsi batang pada tumbuhan. Siswa mengamati perubahan yang terjadi dengan batang pacar air selama 15 menit;
- (6) Siswa mencatat dan mendiskusikan temuan-temuan yang diperoleh dari percobaan, diskusi dilakukan dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam LKS. Mayoritas kelompok menemukan bahwa batang yang tadinya berwarna putih berubah menjadi merah. Bagian batang yang berubah warna antara kelompok satu dan lainnya berbeda-beda. Ada yang banyak ada yang sedikit. Karena waktu pengamatan yang singkat maka perubahan warna pada batang tidak terlalu banyak;
- (7) Siswa mempresentasikan temuan-temuan dalam percobaan yang telah didiskusikan di hadapan teman yang lain secara bergiliran. Dari semua kelompok mempresentasikan bahwa air dalam gelas berkurang dan batang yang tadinya berwarna putih berubah menjadi agak kemerahan, sebagian muncul bintik merah karena pengaruh pewarna makanan;
- (8) Siswa lain menanggapi presentasi, mengajukan pertanyaan atau sanggahan terhadap presentasi yang disampaikan. Kegiatan ini

berlangsung sedikit lebih menarik jika dibandingkan dengan pertemuan pertama. Siswa lain yang sedang tidak presentasi mulai berani menyampaikan pertanyaan atau tanggapan. Salah satu pertanyaan yang muncul saat itu adalah mengapa batang yang tadinya putih berubah menjadi agak kemerahan. Oleh presentator dijawab karena pewarna makanannya menempel pada batang;

- (9) Siswa menyimpulkan hasil diskusi dan presentasi yang dilakukan dengan bantuan guru sekaligus untuk mengecek kebenaran dugaan awal yang pada awal pembelajaran telah dikemukakan. Penyimpulan ini berlangsung dengan menjawab pertanyaan pancingan yang disampaikan oleh guru. Siswa ada yang sudah berani menyampaikan pendapatnya tentang fungsi batang berdasarkan percobaan yang dilakukan. Menurut pendapatnya fungsi batang salah satunya adalah sebagai alat angkut air dan mineral lain dari dalam tanah menuju daun. Siswa lain berpendapat bahwa fungsi batang tumbuhan sebagai bahan bangunan, bahan makanan, dan agar pohon bias berdiri.

c) Kegiatan Akhir

Dalam kegiatan akhir ini kegiatan yang dilakukan siswa antara lain :

- (1) Siswa mengerjakan soal-soal latihan yang berisikan materi tentang struktur dan fungsi batang pada tumbuhan;
- (2) Siswa membahas soal-soal yang telah dikerjakan secara klasikal;
- (3) Siswa yang memperoleh skor terbaik menerima *reward* dari guru berupa hadiah agar dapat memompa semangat siswa;

(4) Siswa mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam dan doa.

3) Pertemuan Ketiga

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada tanggal 15 Desember 2012. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan adalah pemberian soal tes kepada siswa. Pertemuan dilaksanakan karena soal tes tidak dapat diberikan pada dua pertemuan sebelumnya.

Hasil dari tes yang diberikan kepada siswa pada siklus I ini sudah menunjukkan peningkatan yang cukup baik meskipun belum dapat dikatakan memuaskan. Soal yang diberikan dalam tes ini adalah 30 butir soal tipe pilihan ganda. Adapun hasil yang diperoleh siswa dalam tes ini adalah sebagai berikut :

Tabel 5. Skor hasil tes siklus I

No	Nama	Skor	Ketuntasan
1	Ichsan	57	Tidak tuntas
2	Bowo	77	Tuntas
3	Dimas	73	Tuntas
4	Santo	57	Tidak tuntas
5	Sutris	63	Tuntas
6	Yuni	57	Tidak tuntas
7	Nuriati	57	Tidak tuntas
8	Surya	53	Tidak tuntas
9	Alfi	53	Tidak tuntas
10	Aldi	67	Tuntas
11	Wisnu	57	Tidak tuntas
12	Dito	73	Tuntas
13	Ika	43	Tidak tuntas
14	Misbah	65	Tuntas
15	Arum	37	Tidak tuntas
16	Barokah	47	Tidak tuntas
17	Galih	50	Tidak tuntas
18	Dika	53	Tidak tuntas
19	Solikin	63	Tuntas
20	Heri	57	Tidak tuntas

21	Indhah	77	Tuntas
22	Lana	80	Tuntas
23	Atun	63	Tuntas
24	Nur Rahman	63	Tuntas
25	Alif	70	Tuntas
26	Dewi	57	Tidak tuntas
27	Fatim	63	Tuntas
28	Andre	63	Tuntas
29	Mei	60	Tidak tuntas
30	Nani	63	Tuntas
31	Sari	57	Tidak tuntas
32	Yoga	70	Tuntas
33	Nadin	63	Tuntas
	Jumlah	2008	
	Tertinggi	80	
	Terendah	37	
	Rata-rata	60,84	
	Memenuhi KKM	51,52%	
	Tidak Memenuhi KKM	48,48%	

*) Ketuntasan yang telah ditentukan sekolah adalah 63

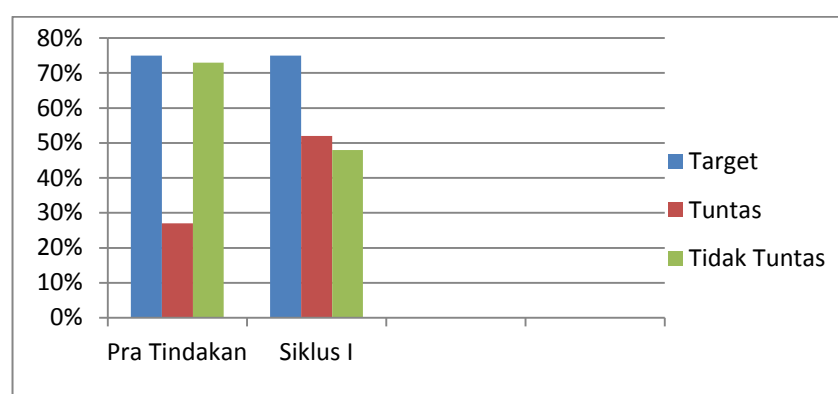
Dari hasil yang diperoleh siswa dalam mengerjakan soal tes pada siklus I di atas dapat diperoleh hubungan yang menunjukkan perkembangan antara hasil pra tindakan dengan hasil siklus I sebagai berikut:

Tabel 6. Perkembangan skor dan ketuntasan siswa siklus I

No	Keterangan	Hasil Belajar IPA		
		Pra Tindakan	Siklus I	Selisih
1	Jumlah Skor	1689	2008	+ 319
2	Skor Tertinggi	80	80	0
3	Skor Terendah	30	37	+7
4	Rata-rata skor kelas	51,18	60,84	+9,66
5	Memenuhi KKM	27,27%	51,52%	+24,25%
6	Tidak Memenuhi KKM	72,73%	48,48%	-24,25%

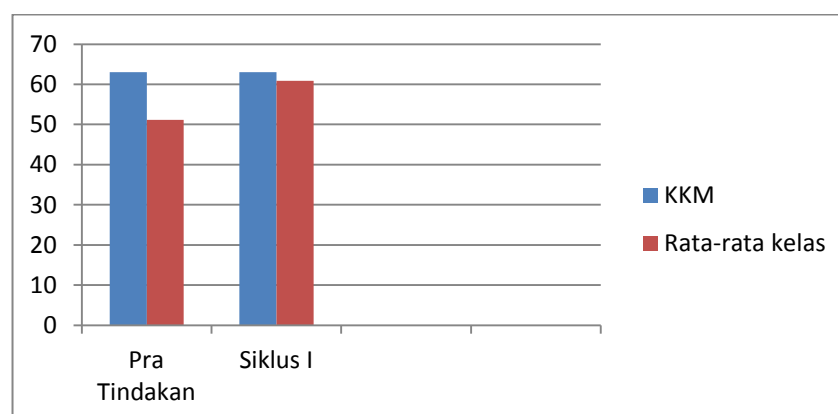
Dari tabel di atas terlihat bahwa tindakan pada siklus satu dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa kelas IV SD Negeri Merdikorejo. Skor rata-

rata mengalami peningkatan sebesar 9,66 di mana kondisi awal adalah 51,18 meningkat menjadi 60,84. Tingkat ketuntasan belajar siswa mengalami peningkatan yakni sebesar 24, 25%, kondisi awal 27,27% meningkat menjadi 51,52%. Namun demikian adanya peningkatan tersebut ternyata masih belum mencapai target yang diinginkan peneliti. Oleh sebab itu penelitian dilanjutkan pada siklus II agar target penelitian dapat tercapai. Tingkat perkembangan ketuntasan siswa dan skor rata-rata yang diperoleh siswa dapat digambarkan dalam diagram batang berikut ini.



Gambar 7. Diagram Perkembangan Ketuntasan Belajar Siswa Siklus I

Sedangkan untuk perkembangan skor rata-rata hasil tes siswa perkembangannya dapat ditunjukkan dalam diagram berikut ini.



Gambar 8. Diagram Perkembangan Rata-rata Hasil Belajar Siswa Siklus

c. Pengamatan

Kegiatan pengamatan dalam penelitian siklus I ini ditujukan untuk mengamati kegiatan yang dilakukan baik oleh guru maupun oleh siswa. Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, peneliti memperoleh beberapa temuan berkaitan dengan kegiatan guru maupun siswa. Dalam pertemuan pertama peran guru dalam pembelajaran masih terlihat dominan dan banyak menggunakan metode ceramah. Meski akhirnya pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah SPI juga dilakukan namun demikian telah banyak waktu yang digunakan dalam kegiatan awal siswa. Penjelasan tentang kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan siswa disampaikan dalam waktu yang cukup lama, sehingga kegiatan pengamatan yang harusnya mendapat porsi banyak menjadi terbatas waktunya. Dalam pengujian hipotesis dilakukan dengan menuntun siswa mempresentasikan hasil pengamatan tanpa didahului dengan adanya diskusi kelompok. Jadi guru mengarahkan siswa untuk melakukan pengamatan sekaligus diskusi kelompok. Peran guru dalam penarikan kesimpulan juga masih terlihat sangat dominan. Porsi siswa untuk berpendapat belum begitu banyak. Guru memberikan pertanyaan pancingan yang banyak sehingga siswa belum dapat berlatih menyimpulkan pembelajaran secara mandiri. Karena pembagian waktu yang kurang tepat, siswa tidak mendapat kesempatan membahas soal-soal latihan yang diberikan guru. Secara umum, berdasarkan indikator dalam lembar pengamatan yang telah disusun oleh peneliti, ada 15 sub indikator yang diamati. Dari 15 indikator tersebut, guru baru melaksanakan 11 indikator. Artinya guru baru melaksanakan 73% dari langkah-langkah SPI.

Aktivitas siswa dalam pertemuan pertama ini belum begitu dominan mengingat peran guru yang masih besar. Antusiasme siswa pada siklus I khususnya pada pertemuan pertama masih sangat rendah. Namun demikian antusiasme siswa pada pembelajaran mengalami peningkatan pada pertemuan kedua. Tingkat antusiasme pada pertemuan pertama baru mencapai 63%. Dari ukuran tersebut dapat diketahui bahwa antusiasme siswa masih rendah. Peningkatan terjadi pada pertemuan kedua, di mana antusiasme siswa meningkat menjadi 66%. Dalam pertemuan kedua ini siswa sudah dapat dikatakan antusias mengikuti pembelajaran meskipun belum benar-benar antusias.

Dalam hal mengemukakan pendapat, siswa masih harus dipancing dengan perantara pertanyaan-pertanyaan pancingan dari guru. Pada pertemuan pertama aktivitas ini berlangsung cukup lama, sehingga waktu pembelajaran cukup banyak terbunag dalam kegiatan ini. Pada pertemuan pertama tingkat keberanian siswa untuk berpendapat masih rendah baru sekitar 59%. Peningkatan keberanian siswa terjadi pada pertemuan kedua menjadi 82%. Perumusan hipotesis yang dilakukan siswa pada pertemuan pertama masih belum begitu tepat. Tingkat logisitasnya baru mencapai 57% dan mengalami peningkatan menjadi 59% pada pertemuan kedua. Tingkat logisitas hipotesis ini memang sedikit menyulitkan bagi siswa.

Kegiatan dilanjutkan dengan kegiatan pengamatan atau pengambilan data sebagai bahan menemukan konsep sesuai dugaan awal yang telah dikemukakan. Dalam kegiatan pengambilan data ini, kemandirian siswa baru tercapai 61% pada pertemuan pertama. Sedangkan pada pertemuan kedua mengalami peningkatan menjadi 67%. Hal ini menunjukkan bahwa dalam pengambilan data masih banyak

siswa yang bertanya kepada guru. Setelah selesai siswa langsung mempresentasikan hasil pengamatannya tanpa didahului dengan diskusi dengan kelompoknya. Akibatnya presentasi kurang berjalan dengan menarik karena dalam presentasi peran guru masih terlihat cukup jelas. Dalam presentasi siklus I ini tidak semua kelompok mendapat kesempatan mempresentasikan hasil pengamatannya. Dalam kegiatan presentasi di siklus I ini belum tercipta suasana yang interaktif. Siswa lain belum banyak yang menyampaikan pertanyaan, sanggahan, ataupun kritik terhadap presentasi yang disampaikan. Keaktifan siswa dalam presentasi pertemuan pertama baru mencapai 37%. Peningkatan terjadi pada pertemuan kedua di mana keaktifan siswa menjadi 47%. Rendahnya keaktifan siswa berkaitan dengan tidak diberikannya kesempatan kepada seluruh kelompok untuk melakukan presentasi.

Ketika menarik kesimpulan pun siswa melakukannya dengan bantuan pertanyaan pancingan yang disampaikan oleh guru. Dari jawaban yang disampaikan oleh siswa, guru merangkumnya kemudian menjelaskan kesimpulan tersebut kepada siswa. Siswa kurang dapat menunjukkan kemandiriannya dalam menyimpulkan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Akibatnya tingkat kebenaran dalam merumuskan kesimpulan yang dilakukan siswa masih rendah. Baru 44% tingkat kebenaran penarikan kesimpulan, dan meningkat menjadi 49% pada pertemuan kedua.

Siswa melanjutkan kegiatan pembelajaran dengan mengerjakan soal-soal latihan yang diberikan oleh guru, akan tetapi karena keterbatasan waktu, siswa tidak sempat melakukan pembahasan terhadap latihan soal yang telah dikerjakan.

d. Refleksi Pelaksanaan Siklus I

Pembelajaran yang dilakukan dalam siklus I sudah berjalan cukup baik. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa dan guru sudah sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran dalam SPI hanya saja peran guru yang masih dominan mengakibatkan aktivitas siswa kurang. Antusiasme siswa dalam pembelajaran juga masih kurang, hanya ada sebagian kecil siswa yang memiliki semangat berkompetisi dalam pembelajaran. Persiapan yang dilakukan untuk melaksanakan pembelajaran masih terlalu simple dan terkesan kurang serius baik dari siswa maupun dari guru, sehingga pembelajaran kurang maksimal. Hal ini terlihat dari persiapan alat dan bahan yang akan digunakan dalam pengambilan data hanya menggunakan alat dan bahan yang tersedia di lingkungan sekolah. Padahal alat dan bahan yang tersebut sebenarnya kurang representatif untuk dijadikan bahan pengambilan data. Dalam kegiatan pembelajaran, khususnya saat perumusan masalah, pada siklus I ini siswa belum mampu merumuskan masalah secara mandiri. Melihat temuan-temuan tersebut, peneliti bersama guru melakukan koreksi dan revisi berkaitan dengan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dalam siklus kedua. Untuk langkah-langkah pembelajarannya sudah baik dan tetap akan dilakukan dalam pembelajaran di siklus II. Pengaturan alokasi waktu oleh guru yang belum sesuai menjadi salah satu hal yang sangat disoroti, dan jangan sampai terulang pada siklus II. Pada siklus II guru akan mengarahkan siswa agar dapat merumuskan masalah dan hipotesis lebih mandiri dengan sedikit bantuan guru. Alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian juga dipersiapkan dengan lebih matang. Guru dan peneliti melakukan koordinasi

dengan siswa untuk bersama-sama mempersiapkan alat bahan yang dibutuhkan. Dalam pelaksanaan penelitian siklus II akan menggunakan bunga dan daun. Maka sebelum pembelajaran dilakukan siswa dikoordinasi untuk menyiapkan bahan tersebut bersama kelompoknya.

Masih rendahnya antusiasme siswa dalam pembelajaran juga menjadi permasalahan yang sangat disoroti baik oleh peneliti maupun oleh guru pengampu mata pelajaran IPA. Untuk meningkatkan antusiasme siswa guru dan peneliti sepakat akan melakukan penilaian dengan cara memberi skor kepada siswa atau kelompok yang memiliki keaktifan. Dengan kata lain di pembelajaran siklus II guru akan memberlakukan pemberian *reward* kepada siswa atau kelompok yang aktif dan *punishment* kepada siswa atau kelompok yang melanggar aturan dalam pembelajaran.

4. Deskripsi Pelaksanaan Siklus II

a. Perencanaan Siklus II

Perencanaan yang dilakukan adalah sebagai langkah persiapan untuk melakukan tindakan pada siklus II ini dilaksanakan sebagaimana perencanaan yang dilakukan sebelum melaksanakan tindakan pada siklus I. Ada pun kegiatan-kegiatan dalam perencanaan penelitian siklus II ini antara lain:

- 1) Penyampaian RPP, soal-soal latihan, maupun soal-soal evaluasi dari peneliti kepada guru pengampu mata pelajaran IPA. Perbedaanannya, perencanaan untuk siklus II ini sekaligus melakukan revisi terhadap segala sesuatu yang dalam siklus I dirasa menjadikan penelitian belum berjalan secara maksimal. Misalnya tentang pembagian waktu yang dilakukan oleh guru. Pembagian

waktu yang baik mutlak dilakukan agar semua rangkaian kegiatan pembelajaran yang merupakan implemantasi dari langkah-langkah SPI dapat dilaksanakan seluruhnya dengan porsi waktu yang sesuai.

- 2) Aktivitas siswa dalam pembelajaran yang belum tampak dominan akan ditanggulangi dengan memberikan *reward* kepada siswa atau kelompok yang aktif dalam pembelajaran. Selain itu dalam pembelajaran akan dilakukan penilaian terhadap aktivitas siswa, yang mana penilaian aktivitas ini akan menjadi dasar pemberian *reward* kepada siswa.
- 3) Untuk pembelajaran siklus II ini siswa dilibatkan untuk mempersiapkan bahan-bahan yang digunakan dalam pembelajaran. Misalnya untuk pertemuan yang akan membahas mengenai struktur dan kegunaan bunga, siswa ikut menyiapkan berbagai macam bunga yang akan digunakan dalam pembelajaran. Untuk pertemuan pertama siklus II ini materi yang akan dipelajari adalah struktur dan fungsi daun, maka siswa tidak menyiapkan daun, tetapi siswa akan menggunakan media daun yang ada di lingkungan sekolah.

b. Pelaksanaan Siklus II

1) Pertemuan Pertama

Pertemuan pertama pada siklus kedua ini siswa akan mempelajari tentang struktur daun dan fungsinya. Materi pokok yang dipelajari adalah mengenai bagian-bagian daun dan macam-macam tulang daun serta kegunaan daun bagi tumbuhan maupun bagi kehidupan manusia. Pertemuan pertama siklus I dilaksanakan pada hari Senin 17 Desember 2012. Kompetensi dasar dalam

pertemuan ini adalah menjelaskan hubungan antara struktur daun tumbuhan dengan fungsinya. Ada pun kegiatan inti yang dilakukan siswa antara lain :

a) Kegiatan Awal

Dalam kegiatan awal, siswa dan guru mempersiapkan diri secara fisik dan mental untuk melaksanakan pembelajaran. Dilanjutkan dengan pemeriksaan kehadiran siswa oleh guru. Setelah itu guru melakukan tanya jawab dengan siswa berkenaan dengan macam-macam tulang daun sebagaimana yang telah dipelajari di kelas III. Siswa mencoba menjawab dan mengingat materi yang telah dipelajari di kelas III. Selesai bertanya jawab guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan dalam pertemuan hari itu. Siswa membantu guru menyiapkan media dan perangkat pembelajaran yang akan digunakan dalam pembelajaran.

b) Kegiatan Inti

Kegiatan inti yang dilakukan siswa dan guru antara lain:

- (1) Siswa mengondisikan diri sesuai dengan kelompoknya masing-masing;
- (2) Siswa melakukan diskusi klasikal melalui tanya jawab mengenai struktur daun dan kegunaannya dengan bimbingan guru. Dari diskusi ini siswa mengemukakan macam-macam tipe tulang daun seperti yang telah dipelajari di kelas 3. Dalam kegiatan ini siswa diarahkan untuk merumuskan masalah baru tentang daun, khususnya tentang fungsi dan struktur penyusun daun. Siswa berani menyampaikan pertanyaan tentang fungsi daun bagi tumbuhan itu apa, dan apa saja nama bagian-bagian daun;

- (3) Berdasarkan hasil diskusi tersebut, siswa dituntun untuk merumuskan dugaan sementara tentang struktur daun dan kegunaannya. Perumusan dugaan sementara ini dilakukan dengan menantang siswa untuk berpendapat secara mandiri. Agar dapat menumbuhkan semangat dan antusiasme siswa, maka guru akan memberikan skor bagi siswa yang berani mengemukakan pendapatnya. Ada beberapa pendapat siswa tentang struktur daun, ada siswa yang menjawab struktur daun itu terdiri atas tulang daun dan daun, ada yang menjawab ranting daun juga. Kegunaan daun menurut siswa adalah untuk melakukan fotosintesis, ada juga yang bisa untuk membungkus makanan;
- (4) Siswa menerima penjelasan dari guru mengenai kegiatan pengamatan yang akan dilakukan oleh siswa. Dalam kesempatan itu guru juga membagikan LKS yang telah disusun untuk selanjutnya dijelaskan kepada siswa secara rinci langkah-langkah yang harus dilakukan siswa;
- (5) Siswa diberi kesempatan menanyakan hal-hal yang belum dipahami sebelum melakukan kegiatan pengamatan bersama kelompoknya;
- (6) Siswa melakukan pengamatan tentang macam-macam tulang daun beserta contoh daunnya dengan objek pengamatan adalah daun-daun yang di lingkungan sekolah. Siswa mengisi tabel yang ada pada LKS sesuai dengan temuannya. Dalam kegiatan pengamatan siswa melakukannya di luar kelas dengan mengamati daun secara langsung tanpa boleh merusak daun yang ada. Setiap kelompok mengamati 10 tanaman berbeda;

- (7) Selesai melakukan pengamatan yang dilakukan di luar kelas siswa melakukan diskusi bersama kelompoknya membahas temuan-temuan dari pengamatan yang dilakukan. Dalam diskusi tersebut siswa juga dibimbing menjawab pertanyaan yang ada dalam LKS sebagai langkah awal menyusun kesimpulan akhir;
- (8) Kegiatan dilanjutkan dengan presentasi yang dilakukan oleh seluruh kelompok secara bergiliran. Siswa lain yang tidak mempresentasikan hasil diskusinya menyampaikan pertanyaan atau sanggahan terkait dengan presentasi yang ditampilkan. Salah satu sanggahan yang muncul adalah mengenai tipe tulang daun puring. Presentator menyatakan bahwa puring memiliki tulang daun melengkung, siswa lain menyanggah dengan mengatakan bahwa puring itu memiliki tipe tulang daun menyirip. Ada pula presentator yang menyampaikan bahwa daun jambu biji memiliki tipe tulang daun melengkung, hal ini disanggah oleh siswa lain, karena mereka menemukan daun jambu biji bertulang daun menyirip ;
- (9) Kegiatan selanjutnya adalah diskusi klasikal membahas hasil presentasi yang telah dilakukan dengan dibimbing guru. Dalam diskusi klasikal ini siswa dituntun untuk merumuskan kesimpulan dan menyinkronkan dengan dugaan awal yang telah dikemukakan di awal pembelajaran. Siswa mengemukakan kembali tipe tulang daun sesuai dengan yang ditemukan dalam pengamatan. Siswa mencocokkan dengan pendapatnya pada awal pembelajaran;

- (10) Siswa selanjutnya menyimpulkan apa sebenarnya struktur dan fungsi-fungsi daun bagi tumbuhan maupun bagi manusia. Fungsi daun yang banyak dikemukakan berkaitan dengan fungsi daun bagi kehidupan manusia, misalnya daun sebagai pembungkus makanan, daun sebagai bahan makanan (sayuran). Fungsi daun untuk tanaman sendiri adalah sebagai tempat berlangsungnya fotosintesis atau pemasakan makanan pada tumbuhan dengan bantuan sinar matahari;
- (11) Kegiatan dilanjutkan dengan latihan soal-soal sebagai langkah untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi yang telah dipelajari. Dilanjutkan dengan pembahasan soal-soal latihan yang dipimpin oleh guru.

c) Kegiatan Akhir

Dalam kegiatan akhir ini kegiatan yang dilakukan siswa antara lain:

- (1) Siswa mengemukakan kembali kesimpulan tentang struktur penyusun daun dan macam-macam tulang daun serta kegunaan daun bagi tumbuhan maupun bagi manusia. Kegiatan ini dilakukan oleh siswa secara mandiri dengan difasilitasi oleh guru;
- (2) Siswa menerima motivasi dari guru untuk selalu terus meningkatkan aktivitas belajarnya, siswa harus aktif ketika mengikuti pembelajaran, jangan takut bertanya agar hasil belajarnya meningkat;
- (3) Siswa kemudian mengakhiri pembelajaran dengan berdoa dan merapikan alat dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran sebagai salah satu langkah menanamkan rasa tanggung jawab pada diri siswa.

2) Pertemuan Kedua

Pertemuan kedua siklus II ini dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 18 Desember 2012 dengan materi pokok mengenai struktur dan fungsi bunga pada tumbuhan. Kompetensi dasar dalam pembelajaran ini adalah menjelaskan hubungan antara struktur bunga tumbuhan dengan fungsinya.

a) Kegiatan Awal

Kegiatan awal dalam pertemuan kedua siklus II antara lain:

- (1) Siswa mengawali kegiatan pembelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam kepada guru dilanjutkan dengan pemeriksaan kehadiran siswa;
- (2) Dilanjutkan pemberian apersepsi oleh guru kepada siswa berupa bernyanyi bersama lagu Lihat Kebunku. Guru kemudian mengaitkan isi lagu dengan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan yaitu mempelajari bagian-bagian bunga dan kegunaannya;
- (3) Siswa dipancing untuk mengemukakan pengetahuan mereka tentang bunga melalui kegiatan bertanya jawab dengan difasilitasi oleh guru. Dari pengetahuan awal yang dimiliki siswa diarahkan untuk merumuskan permasalahan baru tentang struktur bunga dan fungsinya. Dalam tahap ini ada siswa yang berani bertanya tentang apa saja nama bagian bunga dan kegunaan lain bunga selain sebagai hiasan itu apa;
- (4) Siswa kemudian membantu guru mempersiapkan perlengkapan pembelajaran sesuai dengan yang sudah disepakati sebelumnya.

Sebelum pertemuan ini dilaksanakan guru telah berkoordinasi dengan siswa untuk mempersiapkan berbagai macam bunga yang akan digunakan dalam pembelajaran, sehingga pada pertemuan kali ini siswa tidak akan belajar di luar kelas. Bunga-bunga yang akan digunakan dalam pembelajaran telah disiapkan oleh siswa dan guru sebagaimana kesepakatan pada pertemuan sebelumnya.

b) Kegiatan Inti

Kegiatan inti dalam pertemuan ini di antaranya:

- (1) Siswa berkumpul sesuai dengan kelompok yang sudah dibentuk pada saat pertemuan pertama siklus I;
- (2) Melalui kegiatan diskusi klasikal siswa diarahkan untuk merumuskan dugaan awal mengenai struktur bunga dan kegunaannya. Siswa ada yang berpendapat bahwa guna bunga adalah sebagai hiasan. Siswa lain ada yang berpendapat kegunaan bunga untuk menjadikan salak berbuah. Hal ini terlihat pada kegiatan “ngembang” yang sering mereka lakukan. Struktur bunga menurut siswa salah satunya adalah tangkai, bubuk kering, dan “kembang lanang”;
- (3) Guru kemudian menjelaskan kegiatan utama yang akan dilaksanakan dan membagikan LKS kepada siswa untuk dipahami terlebih dahulu sebelum melakukan kegiatan.
- (4) Siswa melakukan mengamati bunga dan mencatat nama bagian-bagiannya serta mengklasifikasikannya sesuai kelengkapan dan alat kelaminnya;

- (5) Setelah itu siswa mendiskusikan hasil temuannya untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam LKS yang muaranya adalah untuk menarik kesimpulan tentang bagian-bagian penyusun bunga serta kegunaan bunga bagi tumbuhan maupun bagi manusia;
- (6) Kegiatan dilanjutkan dengan presentasi atas hasil diskusi oleh perwakilan kelompok secara bergiliran. Dalam presentasi ini guru mengondisikan siswa sehingga dapat tercipta diskusi melalui kegiatan tanya jawab antara presentator dengan siswa lain. Sering siswa lain menyanggah presentasi yang dilakukan karena berbeda dengan temuan yang mereka dapati. Misalnya pada bunga kamboja, benangsari oleh presentator disebutkan ada dalam bunga ini, tetapi siswa lain tidak menemukannya, maka siswa lain menyanggah presentasi yang disampaikan;
- (7) Setelah seluruh kelompok selesai mempresentasikan hasil diskusinya, guru menuntun siswa untuk menyimpulkan struktur penyusun bunga dan kegunaan bunga. Siswa menyebutkan bahwa bagian bunga antara lain mahkota, kelopak, benangsari, putik dan tangkai. Kegunaan bunga selain sebagai hiasan adalah sebagai alat perkembangbiakan pada tumbuhan. Manusia ada pula yang menjadikan bunga sebagai bahan makanan, misalnya bunga kol, papaya, kelapa(manggar) dll;
- (8) Pembelajaran dilanjutkan dengan latihan soal-soal sebagai langkah untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang telah

dipelajari. Agar pemahaman siswa lebih mendalam maka dilakukan pula pembahasan soal-soal dengan difasilitasi oleh guru;

- (9) Kegiatan tambahan yang tidak dilakukan dalam siklus I adalah adanya pemberian penghargaan kepada kelompok terbaik dalam mempresentasikan hasil diskusinya.

c) Kegiatan Akhir

Dalam kegiatan akhir ini, kegiatan yang dilakukan siswa antara lain:

- (1) Siswa diarahkan untuk menyimpulkan fungsi bunga bagi tumbuhan itu sendiri maupun kegunaannya bagi kehidupan manusia. Siswa juga diajak untuk mengulas kembali materi penyerbukan;
- (2) Siswa yang belum paham materi yang telah dipelajari, menanyakan permasalahannya kepada guru atau kepada siswa lain yang lebih paham;
- (3) Siswa menerima motivasi dari guru untuk terus meningkatkan aktivitas belajarnya agar dapat mendapatkan hasil yang memuaskan;
- (4) Kegiatan pembelajaran diakhiri dengan berdoa.

3) Pertemuan Ketiga

Sebagaimana pertemuan ketiga pada siklus I, pertemuan ketiga pada siklus II ini juga merupakan pertemuan tambahan khusus untuk memberikan soal-soal tes kepada siswa mengingat pada dua pertemuan sebelumnya tidak cukup jika ditambah dengan pemberian soal-soal tes. Pada pertemuan ketiga ini hanya fokus pada pemberian soal-soal tes sekaligus melakukan pembahasan terhadap soal tersebut. Berikut ini tabel hasil tes siswa pada siklus II.

Tabel 7. Hasil tes siklus II

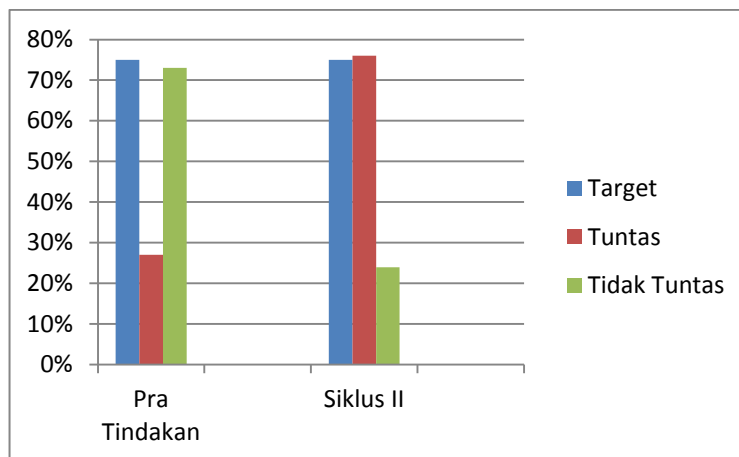
No	Nama	Skor	Ketuntasan
1	Ichsan	63	Tuntas
2	Bowo	90	Tuntas
3	Dimas	83	Tuntas
4	Santo	50	Tidak tuntas
5	Sutris	77	Tuntas
6	Yuni	63	Tuntas
7	Nuriati	63	Tuntas
8	Surya	53	Tidak tuntas
9	Alfi	50	Tidak tuntas
10	Aldi	53	Tidak untas
11	Wisnu	77	Tidak tuntas
12	Dito	87	Tuntas
13	Ika	33	Tidak tuntas
14	Misbah	70	Tuntas
15	Arum	63	Tuntas
16	Barokah	63	Tuntas
17	Galih	50	Tidak tuntas
18	Dika	63	Tuntas
19	Solikin	77	Tuntas
20	Heri	50	Tidak tuntas
21	Indhah	80	Tuntas
22	Lana	97	Tuntas
23	Atun	63	Tuntas
24	Nur Rahman	63	Tuntas
25	Alif	70	Tuntas
26	Dewi	67	Tuntas
27	Fatim	67	Tuntas
28	Andre	87	Tuntas
29	Mei	63	Tuntas
30	Nani	63	Tuntas
31	Sari	63	Tuntas
32	Yoga	63	Tuntas
33	Nadin	73	Tuntas
	Jumlah	2197	
	Tertinggi	97	
	Terendah	33	
	Rata-rata	55,58	
	Memenuhi KKM	75,76%	
	Tidak Memenuhi KKM	24,24%	

Dari hasil di atas dapat dilihat perkembangan yang terjadi mulai dari pra tindakan hingga ke siklus II ini. Perkembangan skor rata-rata dan ketuntasan belajar siswa didasarkan pada kondisi awal yaitu kondisi pra tindakan. Berikut ini tabel perkembangan skor dan ketuntasan siswa mulai dari pra tindakan, siklus I dan dilanjutkan dengan hasil skor maupun ketuntasan belajar siswa pada siklus II.

Tabel 8. Perkembangan skor tes dan ketuntasan siklus II

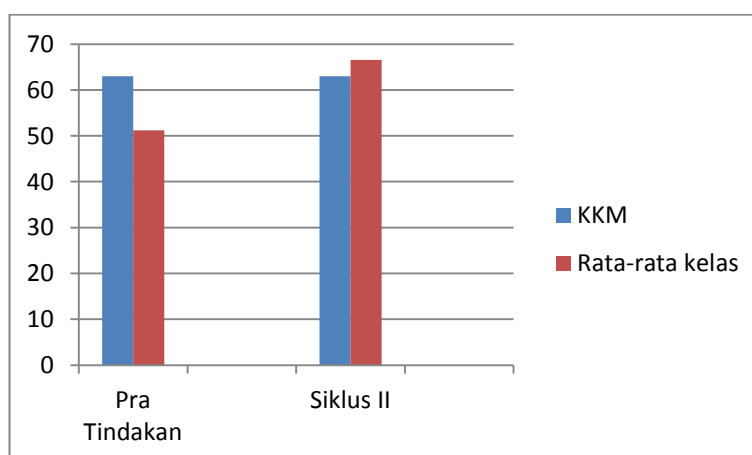
No	Keterangan	Hasil Belajar IPA		
		Pra Tindakan	Siklus II	Selisih
1	Jumlah Skor	1689	2197	508
2	Skor Tertinggi	80	97	17
3	Skor Terendah	30	33	3
4	Rata-rata skor kelas	51,18	66,57	15,39
5	Memenuhi KKM	27,27%	75,76%	48,49%
6	Tidak Memenuhi KKM	72,73%	24,24%	48,49%

Dari tabel tersebut terlihat bahwa pembelajaran IPA dengan menggunakan strategi pembelajaran inkuiri pada siswa kelas IV SD Negeri Merdikorejo dapat meningkatkan rata-rata hasil belajar siswa pada siklus II sebesar 15,39 dengan kondisi awal 51,18 meningkat menjadi 66,57, dan ketuntasan belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 48,49% dengan kondisi awal 27,27% meningkat menjadi 75,76%. Keadaan tersebut tergambar dalam diagram berikut ini:



Gambar 8. Diagram Perkembangan Ketuntasan Belajar Siswa Siklus II

Perkembangan skor rata-rata yang diraih siswa pada siklus II tergambar dalam diagram berikut ini :



Gambar 9. Diagram Perkembangan Skor Rata-rata Tes Siswa Siklus I

c. Pengamatan

Kegiatan pembelajaran baik yang dilakukan oleh guru maupun oleh siswa diamati dan dicatat oleh peneliti sebagai salah satu hasil penelitian. Dari pengamatan yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian siklus II ini peneliti mendapati bahwa kegiatan guru maupun siswa mengalami peningkatan dibandingkan dengan kegiatan yang dilakukan pada siklus I. Peningkatan dalam

hal ini berkaitan dengan poin-poin yang menjadi indikator dalam instrumen observasi. Aktivitas guru lebih efektif, dan siswa pun terlihat lebih aktif dan semangat dalam kegiatan pembelajaran.

Dalam pembelajaran siklus II ini pembagian waktu yang dilakukan guru sudah jauh lebih baik. Langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan juga telah sesuai dengan yang tertuang dalam rencana pelaksanaan pembelajaran meskipun masih ada beberapa kekurangan tetapi tidak begitu fatal. Guru telah mampu membuka pelajaran dengan baik, menjelaskan tujuan pembelajaran dan kegiatan yang akan dilakukan dalam pembelajaran secara rinci. Guru juga memberi kesempatan siswa untuk menanyakan hal-hal yang belum dipahami sehingga pada saat melakukan kegiatan siswa tidak banyak yang bertanya lagi.

Dalam merumuskan dugaan awal, guru telah berusaha menggiring siswa untuk dapat berpendapat secara berani dan mandiri. Namun pada kenyataannya siswa yang berani berpendapat memang tidaklah terlalu banyak. Hanya siswa-siswa tertentu meskipun telah mengalami banyak peningkatan. Peningkatan yang terjadi karena guru mengadakan penilaian terhadap aktivitas siswa dalam diskusi, sehingga dalam diskusi siswa mulai banyak yang berani mengemukakan pendapatnya.

Dalam kegiatan pengambilan data, dalam hal ini melalui kegiatan pengamatan, pada siklus II ini kegiatan siswa nampak lebih rapi dan terkonsep dengan baik. Siswa terlebih dahulu telah melakukan persiapan sehingga kegiatan pengambilan data dapat terlaksana dengan efektif dan efisien. Alat dan bahan percobaan untuk mengetahui fungsi batang dan bunga sudah tersedia sebelumnya

sehingga siswa tinggal fokus dalam kegiatan pengambilan datanya saja. Persiapan alat dan bahan yang menjadi media pengambilan data ini tidak hanya dilakukan guru tetapi siswa juga sangat banyak memberi andil. Pada materi struktur dan fungsi batang, persiapan alat dan bahan masih banyak dilakukan oleh guru, namun lain halnya pada saat materi struktur dan fungsi bunga, pada materi ini andil siswa untuk mempersiapkan alat dan bahan untuk melakukan kegiatan pengambilan data sudah sangat besar.

Dalam kegiatan presentasi, guru dapat memfasilitasi seluruh kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya di hadapan siswa lain. Dalam kegiatan presentasi siklus II ini tampak lebih hidup. Ketika presentasi selesai dilakukan diadakan sesi tanya jawab antara presentator dengan siswa lain. Kegiatan ini berlangsung cukup meriah karena guru mengadakan penilaian terhadap aktivitas ini yang pada akhir pembelajaran akan diakumulasikan untuk menentukan kelompok terbaik.

Untuk menyimpulkan hasil diskusi, guru telah mampu menggiring siswa agar dapat menyimpulkannya secara mandiri. Hal ini dilakukan dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan sebagaimana yang dilakukan pada siklus I, namun yang membedakan adalah antusiasme siswa yang telah jauh meningkat jika dibandingkan dengan siklus I. Antusiasme siswa yang telah jauh meningkat memudahkan guru untuk membimbing siswa dalam menyimpulkan pembelajaran.

Dalam siklus II ini kegiatan siswa yang berkenaan dengan mengerjakan soal-soal latihan berjalan lebih baik daripada siklus I. Dalam kegiatan ini siswa

bersama guru dapat membahas soal sampai dengan tuntas, tidak seperti pada siklus I yang pembahasan soal-soal latihan tidak dapat dilaksanakan karena kesalahan pembagian waktu oleh guru.

Kegiatan siswa pada siklus II ini secara umum juga lebih baik daripada kegiatan yang dilakukan pada siklus I. Adanya persiapan yang lebih matang dari siswa dan penjelasan yang lebih mendalam dari guru membuat kegiatan siswa pada siklus II ini jauh lebih baik. Adanya penilaian aktivitas siswa dalam pembelajaran membuat siswa lebih semangat untuk menunjukkan kemampuannya.

Siswa lebih terbiasa dengan penggunaan LKS dalam pembelajaran, hal ini mengingat siswa sudah mulai menggunakan LKS sejak dari pertemuan pertama siklus I. Untuk berpendapat, dalam siklus II ini telah banyak siswa yang berani berpendapat secara mandiri, meskipun kadang masih dengan bahasa yang sederhana. Keberanian mereka banyak muncul karena adanya keinginan meraih predikat kelompok terbaik. Pada saat presentasi, suasananya lebih hidup dengan banyaknya pertanyaan yang muncul dari siswa lain. Tanggapan, sanggahan juga banyak muncul dalam siklus II ini. Di akhir pembelajaran, siswa banyak yang telah berani mengemukakan pendapat sebagai langkah untuk menyimpulkan pembelajaran. Penarikan kesimpulan dilakukan oleh siswa diawali dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan pancingan yang disampaikan oleh guru, Dominasi guru dalam kegiatan ini sudah tampak berkurang jika dibandingkan dengan pembelajaran di siklus I. Dari pertanyaan dan jawaban tersebut dikonstruksi menjadi satu kesimpulan akhir oleh siswa dengan bantuan guru. Di

akhir pembelajaran siswa siswa secara mandiri merapikan alat dan bahan yang digunakan dalam pembelajaran, sehingga tampak kemandirian dan tanggung jawab telah tertanam pada diri siswa.

d. Refleksi Pelaksanaan Siklus II

Secara umum pembelajaran pada siklus II ini sudah semakin baik jika dibandingkan dengan pembelajaran pada siklus I. Kegiatan siswa dalam siklus II ini juga dapat terlaksana dengan lebih baik. Adanya pengalaman dari pembelajaran di siklus I menjadikan siswa lebih paham tentang bagaimana seharusnya kegiatan belajar ini dilaksanakan. Siswa lebih cekatan dalam melakukan pengambilan data. Pemahaman terhadap perintah-perintah dalam LKS dapat dilakukan dengan lebih cepat. Dari kondisi tersebut maka pembelajaran pada siklus II terlaksana dengan jauh lebih baik daripada pembelajaran pada siklus I. Antusiasme siswa dalam berpendapat juga tampak jauh lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran pada siklus I. Keadaan ini didukung oleh aktivitas guru yang semakin baik, perannya dalam pembelajaran sudah menampilkan sebagai fasilitator yang dapat memfasilitasi kebutuhan siswa dengan baik. Pembagian waktu yang dilakukan juga sudah baik, semua rangkaian kegiatan yang direncanakan dapat terlaksana dengan baik. Adanya pengalaman dari siklus I membuat guru berusaha untuk mengurangi kesalahannya pada siklus II ini. Adanya persiapan yang dilakukan guru sebelum pelaksanaan tindakan pada siklus II ini sangat membantu terlaksananya pembelajaran siklus II ini dengan baik.

Untuk hasil tes pada siklus II ini ternyata telah mampu mencapai target yang ditetapkan oleh peneliti. Target yang tercapai meliputi target skor rata-rata dengan target KKM yaitu 63 dan target ketuntasan belajar kelas yaitu 75% siswa dapat minimal menyamai KKM atau bahkan melampaui. Mendapatkan hasil belajar yang telah melampaui target, maka peneliti memutuskan untuk tidak melanjutkan penelitian ini.

B. Pembahasan

Dari uraian tentang hasil penelitian mulai dari deskripsi situasi lokasi penelitian hingga hasil tes siswa yang ada di atas peneliti akan membahasnya dalam subbab pembahasan ini. Situasi dan kondisi SD Negeri Merdikorejo sangat dekat dengan lingkungan alam yang berpotensi bagus untuk menyelenggarakan pembelajaran IPA dengan banyak menggunakan lingkungan sebagai sumber belajarnya. Adanya kondisi ini belum dimanfaatkan secara maksimal oleh guru pengampu mata pelajaran IPA. Meskipun telah banyak menggunakan variasi media pembelajaran, namun pembelajaran IPA di SD Negeri Merdikorejo ini dirasa masih kurang maksimal oleh peneliti. Variasi strategi pembelajaran yang mampu memfasilitasi siswa agar dapat menemukan konsep-konsep pembelajaran IPA secara mandiri harus banyak diterapkan di sekolah ini.

Peneliti juga mendapati bahwa hasil belajar siswa untuk mata pelajaran IPA di kelas IV SD Negeri Merdikorejo masih cukup jauh dari target yang diharapkan khususnya oleh sekolah yang bersangkutan. Sebagai salah satu pengajar di SD Negeri Merdikorejo peneliti merasa perlu untuk melakukan penelitian tindakan guna meningkatkan hasil belajar yang belum sesuai harapan tersebut. Nilai UTS

semester gasal tahun pelajaran 2012/2013 menjadi dasar dan acuan dalam penelitian ini. Dari 33 siswa yang ada di kelas IV baru ada 9 siswa atau 27,27% yang mampu mencapai dan atau melebihi kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan oleh sekolah, yaitu 63. Rata-rata kelas untuk UTS ini adalah sebesar 51,18, masih jauh dari KKM yang telah ditentukan.

Dengan berkolaborasi bersama guru pengampu mata pelajaran IPA peneliti mulai melakukan penelitian tindakan pada bulan Desember 2012 dengan melakukan serangkaian persiapan terlebih dahulu seperti mempersiapkan instrumen penelitian, alat dan bahan yang akan digunakan dalam pembelajaran, dan tidak lupa juga melakukan koordinasi dengan Kepala Sekolah dan guru pengampu mata pelajaran IPA di SD Negeri Merdikorejo. Selain koordinasi, khusus dengan guru pengampu mata pelajaran IPA, peneliti juga melakukan diskusi kecil mengenai kegiatan yang akan dilaksanakan dalam penelitian, agar penelitian dapat berjalan dengan lancar dan sukses.

Pada tahap perancangan, dalam satu siklus peneliti mengalokasikan dua kali pertemuan. Namun pada kenyataannya, dua pertemuan tidak cukup untuk melakukan penelitian secara tuntas. Adanya kekurangan waktu tersebut menjadikan penelitian dilaksanakan dalam 3 pertemuan di mana pertemuan ketiga diisi dengan kegiatan khusus untuk memberikan tes kepada siswa berkenaan dengan pengambilan data hasil belajar siswa.

Siklus I penelitian ini dilaksanakan pada minggu kedua bulan Desember tepatnya pada tanggal 13, 14, dan 15 Desember 2012. Dari tiga kali pertemuan siklus I ini hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 9,66 di mana rata-

rata kelas sebelum tindakan adalah 51,18 meningkat menjadi 60,84. Tingkat ketuntasan belajar siswa pun mengalami peningkatan yang cukup signifikan yaitu sebesar 24,25% di mana kondisi awal siswa yang mencapai target ketuntasan adalah 27,27% meningkat menjadi 51,52%. Melihat yang dicapai oleh siswa terlihat bahwa pembelajaran IPA dengan menerapkan strategi pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Merdikorejo. Namun demikian, jika dilihat dari target penelitian ini, kenaikan pada siklus I belum mencapai target yang telah ditentukan. Belum tercapainya target penelitian disebabkan karena kurangnya antusiasme dan semangat siswa dalam pembelajaran, Siswa yang aktif masih terpusat pada beberapa siswa saja. Oleh karena itu dilaksanakan penelitian siklus II dengan member modifikasi pada langkah pembelajaran tertentu sehingga dapat menciptakan suasana yang kompetitif dan menarik bagi siswa.

Pelaksanaan siklus II melalui tahapan seperti pada siklus I. Diawali dengan perencanaan, pelaksanaan sekaligus pengamatan, dan dilanjutkan dengan refleksi atas pelaksanaan penelitian guna melihat keberhasilan penelitian. Tahap perencanaan dilaksanakan seperti perencanaan pada siklus I, kegiatan yang dilakukan di antaranya mempersiapkan perangkat pembelajaran yang akan digunakan. Persiapan alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan pengambilan data, dan tentu saja diskusi dengan guru pengampu terkait dengan penggunaan strategi pembelajaran inkuiri yang akan diterapkan dalam pembelajaran. Dalam pembelajaran siklus II ini ada beberapa langkah-langkah SPI yang dimodifikasi, antara lain mengenai kegiatan perumusan hipotesis atau

dugaan awal akan dilakukan oleh siswa secara lebih mandiri. Jika dalam siklus I peranan guru masih terlihat dominan maka pada kegiatan siklus II ini siswa lah yang akan lebih dominan dalam pembelajaran. Untuk kegiatan pengolahan data tetap dilakukan oleh siswa dalam kelompok yang telah dibentuk dari awal pembelajaran. Yang berbeda dalam siklus II ini, kegiatan presentasi sebagai langkah untuk menguji dugaan awal dilakukan oleh seluruh kelompok tanpa terkecuali dengan adanya pemberian *reward* bagi kelompok dengan presentasi dan aktivitas lain dalam presentasi yang terbaik. Adanya pemberian *reward* ini diharapkan mampu mendongkrak antusiasme siswa dalam pembelajaran. Dalam kenyataannya, siswa jauh lebih termotivasi dan mampu menunjukkan peningkatan aktivitas siswa dalam presentasi. Dalam kegiatan presentasi ini semua kelompok diberi kesempatan yang sama. Yang terlihat dalam siklus II ini, banyak siswa berani mengemukakan sanggahan, pertanyaan, kritik terhadap presentasi yang disampaikan. Kegiatan presentasi pun berjalan dengan sangat menarik.

Memasuki akhir pembelajaran siswa diberi latihan soal yang berasal dari materi yang dipelajari pada hari itu. Dalam dua pertemuan, pertemuan pertama siklus II ini siswa mempelajari tentang struktur dan fungsi daun. Maka soal-soal latihan yang diberikan juga bermaterikan tentang dtruktur dan fungsi daun. Pada pertemuan kedua, materi pokok dalam pembelajaran adalah mengenai struktur dan kegunaan bunga baik bagi manusia maupun bagi tumbuhan itu sendiri. Maka soal-soal yang diberikan pada akhir pembelajaran bermaterikan tentang struktur dan fungsi bunga juga.

Pertemuan ketiga merupakan pertemuan tambahan yang khusus digunakan untuk memberikan soal-soal tes kepada siswa. Dari soal-soal tes yang diberikan ini peneliti akan mengambil hasil tes sebagai data penelitian untuk mengetahui tingkat perkembangan hasil belajar dan ketuntasan belajar siswa. Pembelajaran IPA dengan menggunakan strategi pembelajaran inkuiri siklus II dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri Merdikorejo sebesar 15,39 di mana kondisi awal 51,18 meningkat menjadi 66,57. Ketuntasan belajar siswa juga mengalami peningkatan sebesar 48,49% di mana kondisi awal 27,27% mengalami peningkatan menjadi 75,76%. Dari hasil yang telah dicapai tersebut target penelitian telah terpenuhi. Maka dari itu, penelitian ini dihentikan pada siklus II.

Peningkatan hasil belajar tersebut tidak lepas dari ada rangkaian pembelajaran yang mengedepankan keterlibatan seluruh peserta didik dalam setiap aktivitas belajar yang dilakukan. Dominasi guru dalam pembelajaran juga sudah sangat sedikit dilakukan sehingga ketergantungan siswa terhadap guru dapat berkurang dan pemerolehan pengalaman belajar siswa dapat terlaksana dengan lebih maksimal. Dengan banyak melakukan pengamatan, percobaan, dan diskusi secara lebih mandiri dengan sedikit bimbingan guru, siswa mendapatkan pengalaman hidup yang lebih mendalam. Berbagai rangkaian pembelajaran seperti ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Mulyani Sumantri dan Johan Permana mengenai tujuan dari pelaksanaan strategi pembelajaran inkuiri dalam sebuah kegiatan pembelajaran.

Rata-rata hasil dan ketuntasan belajar siswa selama penelitian mulai dari kondisi awal, siklus I hingga siklus II digambarkan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 9. Hasil Belajar Siswa

No	Keterangan	Hasil Belajar IPA					
		Pra Tindakan	Siklus I	Selisih	Pra Tindakan	Siklus II	Selisih
1	Jumlah Skor	1689	2008	+ 319	1689	2197	+508
2	Skor Tertinggi	80	80	0	80	97	+17
3	Skor Terendah	30	37	+7	30	33	+3
4	Rata-rata skor kelas	51.18	60,84	+9,66	51.18	66,57	+15,39
5	Memenuhi KKM	27,27%	51,52%	+24,25%	27,27%	75,76%	+48,49%
6	Tidak Memenuhi KKM	72,73%	48,48%	-24,25%	72,73%	24,24%	-48,49%

C. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menyadari ada banyak kekurangan yang kemungkinan memberi dampak pada kesahihan hasil peneliti yang dilakukan. Kekurangan ini secara garis besar bisa berasal dari peneliti sendiri dan guru pengampu sebagai kolaborator maupun dari faktor-faktor di luar penelitian. Dari peneliti dan guru pengampu, kami menyadari masih banyaknya kekurangan baik dalam menyusun instrumen penelitian, melaksanakan penelitian, mengolah data penelitian maupun dalam melaporkan hasil penelitian ini. Hal ini disebabkan karena penelitian ini adalah penelitian yang pertama bagi peneliti, sehingga pengalaman yang dimiliki masih belum banyak. Namun demikian, peneliti telah berusaha dengan maksimal untuk melaksanakan penelitian ini, sehingga semoga hasil yang diperoleh dalam penelitian ini tetap dapat dipertanggungjawabkan.

Faktor luar yang kemungkinan besar banyak menjadi keterbatasan penelitian ini adalah adanya pengetahuan awal yang sudah dimiliki siswa sebelumnya.

Materi tentang daun dan batang sedikit banyak telah dipelajari di kelas III. Kegiatan-kegiatan pengamatan terhadap macam-macam tulang daun juga telah dipelajari sebelumnya. Selain itu, peneliti tidak dapat mengontrol kondisi siswa di luar penelitian ini. Ada kemungkinan selama penelitian ini berlangsung, siswa juga menerima materi yang sama dengan materi dalam penelitian di luar sekolah. Dalam arti materi ini juga diterima siswa dari bimbingan belajar lain sehingga ada kemungkinan hasil dari penelitian ini, tidak hanya merupakan hasil dari adanya penerapan SPI saja.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar IPA pada siswa kelas IV SD Negeri Merdikorejo dapat ditingkatkan dengan menerapkan strategi pembelajaran inkuiri melalui langkah-langkah sebagai berikut :

1. Orientasi, langkah ini dilakukan dengan memberikan apersepsi yang menarik dikaitkan dengan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dan penciptaan suasana belajar yang kompetitif dengan membentuk siswa dalam kelompok kecil,
2. Merumuskan masalah, langkah ini dilakukan oleh siswa dengan bantuan guru berupa pertanyaan pancingan yang dihubungkan dengan pembelajaran yang telah lalu,
3. Mengajukan hipotesis, langkah ini dilakukan oleh siswa sesuai dengan pengetahuan awal yang dimiliki dengan bimbingan guru melalui pertanyaan-pertanyaan pancingan yang disampaikan,
4. Mengumpulkan data, kegiatan pengumpulan data dilakukan dengan mengamati struktur bagian tumbuhan yang ada di lingkungan sekitar siswa,
5. Menguji hipotesis, uji hipotesis ini dilakukan melalui kegiatan presentasi oleh seluruh kelompok secara merata dan di dalamnya terdapat penilaian terhadap aktivitas siswa selama presentasi sebagai dasar pemberian *reward* bagi siswa,
6. Menarik kesimpulan, penarikan kesimpulan dilakukan oleh siswa dengan bantuan guru berdasarkan presentasi atas hasil pengamatan yang telah dilakukan.

Hasil belajar siswa mengalami peningkatan sebesar 9,66 pada siklus I dengan kondisi awal 51,18 meningkat menjadi 60,84. Hasil belajar siklus II mengalami peningkatan sebesar 15,39 dengan kondisi awal 51,18 meningkat menjadi 66,57. Ketuntasan belajar siswa pada siklus I mengalami peningkatan sebesar 24,25% dengan kondisi awal 27,27% meningkat menjadi 51,52% dan ketuntasan belajar pada siklus II dapat meningkatkan ketuntasan belajar siswa sebesar 48,49% dengan kondisi awal 27,27% meningkat menjadi 75,76%.

B. SARAN

Dari kegiatan penelitian yang telah dilakukan dan melihat hasil yang diperoleh dari penelitian ini, peneliti dapat memberikan saran, di antaranya:

1. Pembelajaran IPA hendaknya dilakukan dengan benar-benar memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat menyentuh alam secara langsung;
2. Pembelajaran IPA sebaiknya dilakukan dengan melakukan kegiatan-kegiatan pengamatan oleh siswa baik secara mandiri maupun terbimbing untuk menemukan suatu konsep, prinsip atau pun fakta pengetahuan alam sehingga siswa memiliki pengalaman belajar yang mendalam;
3. Peranan guru dalam pembelajaran sebaiknya jangan terlalu dominan, pusatkan kegiatan belajar pada siswa sehingga siswa dapat tumbuh menjadi individu yang berani, berinisiatif dan aktif;
4. Pemberian penghargaan (*reward*) sekecil apa pun sangat penting bagi siswa untuk menstimulus keaktifan, keberanian dan inisiatif siswa dalam belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono.(2011). *Cooperative Learning*. Surabaya : Pustaka Pelajar
- Akbar, Sa'adun. (2010). *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta : Cipta Media
- Aunurrahman. (2010). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : Alfabeta
- Dimiyati & Mudjiono. (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta : PT Rineka Cipta
- E. Mulyasa. (2005). *Menjadi Guru Profesional*. Bandung : Rosda Karya
- M. Dalyono. (2009). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Mulyani Sumantri & Johar Permana. (1998). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : Depdikbud Dirjen Dikti
- Pardjono dkk. (2007). *Panduan Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta : Lemlit UNY
- Permendikans No 22 tahun 2006. *Standar Isi*. Jakarta : Depdiknas
- Permendiknas No 41 tahun 2007. *Standar Proses*. Jakarta : Depdiknas
- Peraturan Pemerintah No 19 tahun 2005. *Standar Nasional Pendidikan*. Jakarta : Depdiknas
- Purwanto. (2010). *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Rita Eka Izzaty dkk. (2008). *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta : UNY Press
- Srini M. Iskandar. (1996). *Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Depdikbud Dirjen Dikti Bagian Proyek Pengembangan Pendidikan Guru Sekolah Dasar
- Sugihartono dkk. (2010). *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta : UNY Press
- Suharsimi Arikunto. (2007). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Suharsimi Arikunto dkk. (2007). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Bumi Aksara
- Suroso. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta : Pararaton
- Usman Samatowa. (2006). *Bagaimana Membelajarkan IPA di SD*. Jakarta : Dirjen Dikti Depdiknas
- W. Gulo. (2004). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta : PT Gramedia
- Wina Sanjaya. (2011). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Bandung : Kencana Prenada Media

LAMPIRAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN

Alamat : Karangmalang, Yogyakarta 55281

Telp. (0274) 586168 Hunting, Fax. (0274) 540611; Dekan Telp. (0274) 520094

Telp. (0274) 586168 Psw. (221, 223, 224, 295, 344, 345, 366, 368, 369, 401, 402, 403, 417)

E-mail: humas_fip@uny.ac.id Home Page: <http://fip.uny.ac.id>



Certificate No. QSC 00687

No. : 0315 /UN34.11/PL/2012
Lamp. : 1 (satu) Bendel Proposal
Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Yth. Kepala SD Negeri Merdikorejo
Tempel, Sleman.
Yogyakarta

Diberitahukan dengan hormat, bahwa untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik yang ditetapkan oleh Jurusan Pendidikan Prasekolah dan Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, mahasiswa berikut ini diwajibkan melaksanakan penelitian:

Nama : Murwantara
NIM : 10108247051
Prodi/Jurusan : PGSD/PPSD
Alamat : Greges, Donotirto, Kretek, Bantul, Yogyakarta 58 /55772

Sehubungan dengan hal itu, perkenankanlah kami memintakan ijin mahasiswa tersebut melaksanakan kegiatan penelitian dengan ketentuan sebagai berikut:

Tujuan : Memperoleh data penelitian tugas akhir skripsi
Lokasi : SD Negeri Merdikorejo, Tempel, Sleman.
Subyek : Siswa kelas IV SD Merdikorejo
Obyek : Hasil belajar IPA
Waktu : Desember 2012-Februari 2013
Judul : Upaya peningkatan hasil belajar IPA dengan Strategi pembelajaran Inkuiri pada siswa kelas IV SD Negeri Merdikorejo Tempel Sleman Tahun Ajaran 2012-2013

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami mengucapkan terima kasih.



Yogyakarta, 14 Desember 2012
Dekan,

Dr. Haryanto, M.Pd.

/NIP 19600902 198702 1 0014

Tembusan Yth:

1. Rektor (sebagai laporan)
 2. Wakil Dekan I FIP
 3. Ketua Jurusan PPSD FIP
 4. Kabag TU
 5. Kasubbag Pendidikan FIP
 6. Mahasiswa yang bersangkutan
- Universitas Negeri Yogyakarta

PENGANTAR JUDGEMENT

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Mardjuki, M.Si

NIP : 19540414 198403 1 002

Menerangkan bahwa tugas akhir skripsi dengan judul “UPAYA PENINGKATAN HASIL BELAJAR IPA DENGAN STRATEGI PEMBELAJARAN INKUIRI PADA SISWA KELAS IV SD NEGERI MERDIKOREJO TEMPEL TAHUN AJARAN 2012/2013”, yang ditulis oleh mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Murwantara

NIM : 10108247051

Prodi : S1 PGSD

Meminta kepada:

Nama : Vinta Angela Tiarani, M.Ed

NIP : 19741123 200312 2 002

Untuk menjudgement instrumen penelitian yang bertujuan untuk menguji validitas instrumen.

Demikian surat pengantar ini dibuat untuk digunakan dengan semestinya.

Yogyakarta, 01 November 2012
Dosen Pembimbing,



Mardjuki, M.Si
NIP 19540414 198403 1 002

PERNYATAAN VALIDATOR INSTRUMEN

Dengan ini, saya :

Nama : Vinta Angela Tiarani, M.Ed

NIP : 19741123 200312 2 002

Bidang : Pembelajaran IPA SD

Sebagai validator materi atas instrumen lembar observasi dan soal evaluasi yang disusun oleh :

Nama : Murwantara

NIM : 10108247051

Prodi : PGSD

Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa instrumen yang disusun oleh mahasiswa tersebut sudah dikonsultasikan dan layak digunakan untuk penelitian selanjutnya dalam rangka penyusunan skripsi yang berjudul "Upaya Peningkatan Hasil Belajar IPA Dengan Strategi Pembelajaran Inkuiri Pada Siswa Kelas IV SD Negeri Merdikorejo Tempel Sleman Tahun Ajaran 2012/2013".

Demikian pernyataan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 15 November 2012
Ahli Materi,



Vinta Angela Tiarani, M.Ed
NIP 19741123 200312 2 002

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Sekolah : SD Negeri Merdikorejo

Kelas/Semester : IV (Empat)/I (Satu)

Mata Pelajaran : IPA

Hari/Tanggal : Kamis/ 13 Desember 2012

Alokasi Waktu : 2 X 35 menit

I. Standar Kompetensi

2. Memahami hubungan antara struktur bagian tumbuhan dan fungsinya

II. Kompetensi Dasar

2.1. Menjelaskan hubungan antara struktur akar tumbuhan dengan fungsinya

III. Indikator

1. Menyebutkan bagian-bagian akar pada tumbuhan
2. Menjelaskan macam-macam akar berdasarkan bentuknya
3. Menjelaskan macam-macam akar khusus pada tumbuhan
4. Menyebutkan kegunaan akar bagi tumbuhan
5. Menyebutkan kegunaan akar bagi manusia

IV. Tujuan Pembelajaran

Dengan melakukan pengamatan terhadap macam-macam akar yang ada di lingkungan sekitar, melakukan diskusi secara klasikal, dan memerhatikan penjelasan yang disampaikan guru, siswa dapat :

1. Menyebutkan bagian-bagian akar tumbuhan dengan benar
2. Menjelaskan macam-macam akar berdasarkan bentuknya dengan tepat
3. Menjelaskan akar-akar khusus pada tumbuhan tertentu dengan tepat

4. Menyebutkan fungsi akar bagi tumbuhan dengan benar

5. Menjelaskan fungsi akar bagi manusia dengan benar

V. Materi Pokok

Struktur, macam-macam, dan kegunaan akar pada tumbuhan (materi terlampir)

VI. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Awal

1. Siswa mempersiapkan fisik dan mentalnya untuk melaksanakan KBM
2. Siswa mengawali KBM dengan berdoa
3. Pengecekan kehadiran siswa oleh guru

Orientasi

4. Siswa menerima apersepsi dari guru berupa tanya jawab tentang bagian-bagian tumbuhan
5. Siswa menyimak penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan
6. Siswa mempersiapkan alat, media dan perangkat pembelajaran

Kegiatan Inti

1. Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai struktur dan manfaat akar pada tumbuhan

Merumuskan Masalah

2. Siswa merumuskan permasalahan terkait dengan bagian-bagian dan kegunaan akar pada tumbuhan

Mengemukakan Hipotesis

3. Siswa berdiskusi secara klasikal untuk merumuskan dugaan sementara mengenai bagian-bagian dan kegunaan akar pada tumbuhan

4. Siswa menerima penjelasan guru mengenai kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan
5. Siswa menerima LKS yang akan digunakan dalam KBM
6. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai kegiatan yang akan dilakukan berdasarkan LKS

Mengumpulkan data

7. Siswa melakukan pengamatan terhadap akar tumbuhan di sekitar dan mencatat hasil pengamatannya dalam LKS yang telah tersedia
8. Siswa mendiskusikan temuan-temuannya saat melakukan pengamatan secara klasikal

Menguji Hipotesis

9. Siswa membahas dugaan awal yang telah dikemukakan di awal pembelajaran dengan temuan-temuan dalam pengamatan
10. Siswa mendiskusikan kegunaan akar baik bagi tumbuhan itu sendiri maupun bagi kehidupan manusia dengan bimbingan guru
11. Siswa mengerjakan soal-soal evaluasi yang diberikan oleh guru secara individu
12. Siswa memeriksa pekerjaannya secara klasikal dengan difasilitasi oleh guru
13. Siswa yang memperoleh skor terbaik menerima *reward* dari guru

Kegiatan Akhir

Menarik Kesimpulan

1. Siswa menarik kesimpulan tentang materi struktur dan kegunaan akar berdasarkan hasil pengamatan langsung dengan bimbingan guru
2. Siswa yang belum memahami materi diberi kesempatan bertanya
3. Siswa menerima penegasan dari guru mengenai materi yang telah dipelajari
4. Siswa menerima motivasi dari guru

5. Siswa mengakhiri KBM dengan berdoa

VII. Alat dan Sumber Belajar

- a. Alat : LKS, lembar observasi, soal-soal tes
- b. Sumber : Rositawaty, Aris Muharam.2008..*Senang Belajar IPA*.Jakarta:Pusbuk Depdiknas, lingkungan, Dimensi (ringkasan materi dan soal-soal)

VIII. Strategi, Pendekatan, dan Metode

- a. Strategi : inkuiri
- b. Pendekatan : *student centered*
- c. Metode : penugasan, tanya jawab, pengamatan, diskusi, ceramah

IX. Penilaian

- a. Teknik penilaian : tes dan non tes
- b. Jenis penilaian : tes tertulis dan pengamatan
- c. Instrumen tes : soal isian singkat (terlampir)
- d. Rubrik penilaian : setiap soal yang dijawab benar memiliki skor 10, total skor apabila semua soal terjawab benar adalah 100
- e. Kriteria ketuntasan : siswa tuntas dan termasuk telah menguasai materi apabila dapat meraih skor ≥ 70

Guru IPA



Giyadi, S.Pd.SD
NIP 19710415 199101 1 001

Merdikorejo, Desember 2012

Peneliti



Murwantara
NIM 10108247051



Mengetahui,
Kepala Sekolah



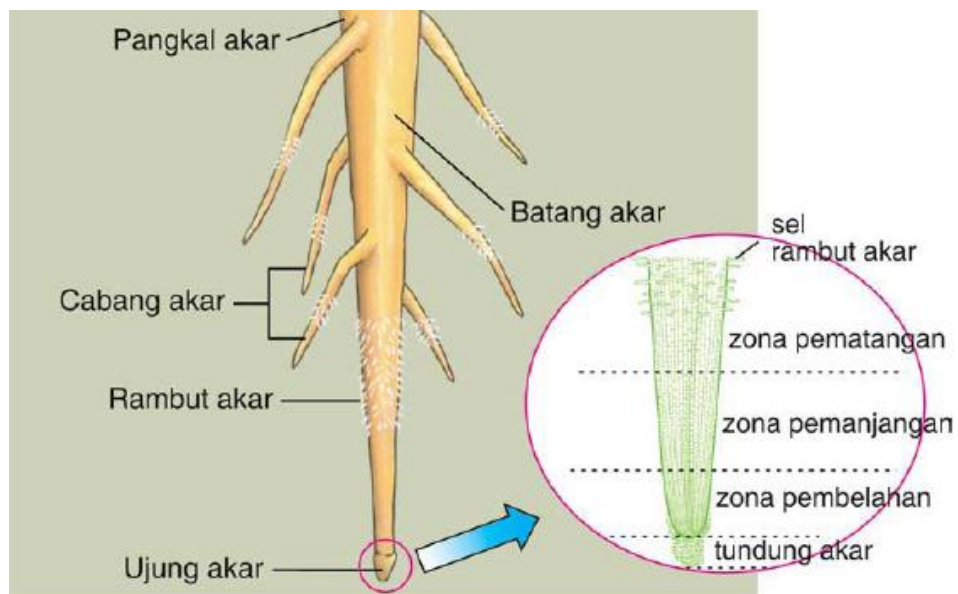
Drs. Sugeng Mulyata
NIP 19620608 198303 1 013

Lampiran 1. Materi

1. Struktur akar

Bagian tumbuhan yang sering tidak tampak adalah akar. Akar tidak tampak karena keberadaannya ada di dalam tanah. Akar adalah bagian tumbuhan yang sangat penting keberadaannya. Akar terdiri atas bagian-bagian penyusunnya, di antaranya :

- a. Pangkal akar
- b. Batang akar
- c. Cabang akar
- d. Ujung akar
- e. Rambut akar dan
- f. Tudung akar
- g. Bintil akar (khusus pada tanaman kacang, berguna untuk mengikat nitrogen yang dapat menyuburkan tanah)



Gambar Struktur Akar

2. Macam-macam akar

Pengelompokan akar dapat dilakukan dengan dua cara. Cara pertama adalah pengelompokan akar berdasarkan bentuknya. Cara kedua pengelompokan akar berdasarkan ciri khususnya. Berdasarkan bentuknya akar dibedakan menjadi dua, yaitu:

- a. Akar tunggang, akar ini memiliki batang akar yang cukup besar dan juga terdapat cabang akar di sekelilingnya, akar jenis ini dimiliki oleh tumbuhan bercabang, berbiji keping dua, misalnya akar pada pohon kacang, mangga, jambu dan lain-lain.



Gambar Akar Tunggang

- b. Akar serabut, akar ini tidak memiliki batang akar terbesar, karena akarnya berbentuk serabut-serabut yang besarnya hampir sama dengan jumlah yang banyak. Akar jenis ini dimiliki oleh tumbuhan yang tidak bercabang, berbiji keping satu. Misalnya akar pada tumbuhan padi, jagung, kelapa, pinang, dan lain-lain.



Gambar Akar Serabut

Selain dilihat dari segi bentuknya, ada beberapa akar yang memiliki kekhususan, misalnya :

- a. Akar pelekat, yaitu akar yang tumbuh di sepanjang batang tumbuhan dan berguna untuk melekatkan tumbuhan pada suatu tempat, misalnya akar pada tanaman sirih.
- b. Akar gantung, akar ini keberadaannya tidak dalam tanah, tetapi menggantung dan dapat dilihat langsung oleh mata kita, biasanya akar ini terdapat pada pohon beringin.
- c. Akar napas, sesuai namanya akar ini berfungsi vital sebagai alat pernapasan pada tumbuhan, akar jenis ini dimiliki oleh tumbuhan bakau.
- d. Akar isap, akar ini dimiliki oleh pohon benalu di mana dengan akar ini benalu dapat menghisap makanan yang ada pada tumbuhan indungannya, sehingga benalu disebut sebagai tumbuhan parasit.
- e. Akar tunjang, akar ini dimiliki oleh tumbuhan bakau yang habitatnya ada di air. Akar ini kuat menahan erosi atau abrasi.

3. Fungsi Akar

Akar sebagai bagian dari tumbuhan tentu memiliki fungsi bagi tumbuhan tersebut. Namun selain itu akar juga dapat dimanfaatkan oleh manusia untuk memenuhi berbagai kebutuhan hidupnya. Bagi tumbuhan itu sendiri, akar memiliki kegunaan :

- a. Memperkuat/mengokohkan berdirinya tumbuhan
- b. Sebagai tempat penyimpanan cadangan makanan hasil fotosintesis
- c. Sebagai penyerap air dan zat hara dari dalam tanah yang dibutuhkan dalam proses fotosintesis
- d. Sebagai organ atau alat pernapasan pada tumbuhan

Sedangkan bagi manusia, akar memiliki kegunaan yang cukup penting pula, misalnya :

- a. Sebagai bahan pembuatan obat, misalnya akar pasak bumi, akar lawang, akar pinang, ginseng, jahe, kunyit dan lain lain

- b. Sebagai bahan makanan, biasanya adalah akar yang banyak digunakan sebagai tempat menyimpan cadangan makanan, misalnya ubi, singkong, wortel dan sebagainya.
- c. Akar tanaman yang besar dan kuat sering dibuat kerajinan misalnya akar pohon jati.

Lampiran 2. Soal-soal Evaluasi

1. Tumbuhan dikotil memiliki jenis akar
2. Bagian akar yang berguna untuk melindungi akar saat menembus tanah disebut
3. Tumbuhan beringin memiliki jenis akar
4. Tumbuhan yang memiliki jenis akar pelekat adalah
5. Akar singkong dapat kita ambil untuk dimakan, hal ini membuktikan fungsi akar sebagai
6. Contoh akar yang digunakan sebagai obat adalah
7. Tanaman salak memiliki jenis akar
8. Bintil akar banyak terdapat pada tanaman
9. Fungsi akar salah satunya adalah
10. Bagian akar yang berguna sebagai penyerap air dari dalam tanah adalah

Lampiran 2. Soal-soal Evaluasi

1. Tumbuhan dikotil memiliki jenis akar
2. Bagian akar yang berguna untuk melindungi akar saat menembus tanah disebut
3. Tumbuhan beringin memiliki jenis akar
4. Tumbuhan yang memiliki jenis akar pelekat adalah
5. Akar singkong dapat kita ambil untuk dimakan, hal ini membuktikan fungsi akar sebagai
6. Contoh akar yang digunakan sebagai obat adalah
7. Tanaman salak memiliki jenis akar
8. Bintil akar banyak terdapat pada tanaman
9. Fungsi akar salah satunya adalah
10. Bagian akar yang berguna sebagai penyerap air dari dalam tanah adalah

Kunci jawaban

1. Tunggang
2. Tudung akar
3. Gantung
4. Sirih
5. Tempat menyimpan cadangan makanan hasil fotosintesis
6. Ginseng, pasak bumi, akar lawang
7. Serabut
8. Kacang tanah
9. Menyimpan cadangan makanan, mengokohkan tumbuhan, alat pernapasan pada tumbuhan, tempat penyerapan air dan zat hara (pilih salah satu)
10. Bulu akar

Kelompok :

Anggota :

Lampiran 3. Lembar Kerja Siswa

LEMBAR KERJA SISWA

1. Pertanyaan utama

Apa saja struktur dan macam-macam akar pada tumbuhan ?

2. Tujuan

Setelah melakukan pengamatan terhadap macam-macam akar yang ada di lingkungan sekitar diharapkan siswa dapat menjelaskan struktur susunan akar dan macam-macam akar berdasarkan bentuk dan ciri khasnya masing-masing.

3. Alat dan bahan

Sampel akar, tabel pengamatan, alat tulis

4. Langkah Kerja

- Ambillah 5 contoh akar dari tanaman yang ada di sekitarmu
- Tuliskan nama tanaman yang kalian ambil contoh akarnya ke dalam tabel pengamatan
- Kelompokkan akar-akar tersebut berdasarkan bentuknya (serabut atau tunggang)
- Jika ada ciri khusus lainnya, maka tuliskan dalam kolom paling kanan

5. Tabel Pengamatan bentuk dan ciri khusus akar

No	Nama Tanaman	Bentuk Akar		
		Serabut	Tunggang	Akar Khusus
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

6. Pembahasan

- a. Bagaimanakah bentuk akar yang kalian temukan, sama atau beda?
- b. Sebutkan macam-macam bentuk akar yang kalian temukan!
- c. Akar apa saja yang memiliki bentuk tunggang?
- d. Akar apa saja yang memiliki bentuk serabut?
- e. Apa saja akar khusus yang kamu temukan?

7. Kesimpulan

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Sekolah : SD Negeri Merdikorejo

Kelas/Semester : IV (Empat)/I (Satu)

Mata Pelajaran : IPA

Hari/Tanggal : Jumat/ 14 Desember 2012

Alokasi Waktu : 2 X 35 menit

I. Standar Kompetensi

2. Memahami hubungan antara struktur bagian tumbuhan dan fungsinya

II. Kompetensi Dasar

- 2.1. Menjelaskan hubungan antara struktur batang tumbuhan dengan fungsinya

III. Indikator

1. Menyebutkan bagian-bagian penyusun batang pada tumbuhan
2. Menjelaskan macam-macam batang beserta contoh tumbuhannya
3. Menyebutkan kegunaan batang bagi tumbuhan itu sendiri
4. Menyebutkan fungsi batang bagi manusia

IV. Tujuan Pembelajaran

Dengan melakukan pengamatan terhadap macam-macam batang yang ada di lingkungan sekitar, melakukan diskusi secara klasikal, dan memerhatikan penjelasan yang disampaikan guru, serta melakukan percobaan mengenai fungsi batang siswa dapat :

1. Menyebutkan bagian-bagian penyusun batang tumbuhan dengan benar
2. Menjelaskan macam-macam batang beserta contoh tanamannya dengan tepat
3. Menyebutkan fungsi batang bagi tumbuhan itu sendiri dengan benar
4. Menyebutkan fungsi batang bagi manusia dengan benar

V. Materi Pokok

Struktur, macam-macam, dan kegunaan batang pada tumbuhan (materi terlampir)

VI. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Awal

1. Siswa mempersiapkan fisik dan mentalnya untuk melaksanakan KBM
2. Siswa mengawali KBM dengan berdoa
3. Pengecekan kehadiran siswa oleh guru

Orientasi

4. Siswa menerima apersepsi dari guru berupa tanya jawab tentang materi akar yang telah dipelajari di pertemuan sebelumnya dan siswa diarahkan pada materi batang tumbuhan
5. Siswa menyimak penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan
6. Siswa mempersiapkan alat, media, dan perangkat pembelajaran lainnya

Kegiatan Inti

1. Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai struktur dan kegunaan batang pada tumbuhan baik bagi tumbuhan itu sendiri maupun bagi manusia

Merumuskan Masalah

2. Siswa merumuskan permasalahan terkait dengan bagian-bagian penyusun batang dan kegunaan batang pada tumbuhan

Mengemukakan Hipotesis

3. Siswa berdiskusi secara klasikal untuk merumuskan dugaan sementara mengenai bagian-bagian batang dan kegunaannya
4. Siswa menerima penjelasan guru mengenai kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan

5. Siswa menerima LKS yang akan digunakan dalam KBM
6. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai kegiatan yang akan dilakukan berdasarkan LKS

Mengumpulkan Data

7. Siswa melakukan percobaan menggunakan tumbuhan pacar air untuk menunjukkan salah satu kegunaan batang dan mencatat hasil pengamatannya dalam LKS yang telah tersedia
8. Siswa mendiskusikan temuan-temuannya saat melakukan pengamatan secara klasikal

Menguji Hipotesis

9. Siswa mempresentasikan hasil temuan dan diskusi kelompok yang telah dilakukan
10. Siswa melakukan diskusi klasikal (memberi tanggapan atas hasil presentasi dari kelompok lain)
11. Siswa mengerjakan soal-soal evaluasi yang diberikan oleh guru secara individu
12. Siswa memeriksa pekerjaannya secara klasikal dengan difasilitasi oleh guru
13. Siswa yang memperoleh skor terbaik menerima *reward* dari guru

Kegiatan Akhir

1. Siswa yang belum memahami materi diberi kesempatan bertanya

Menarik Kesimpulan

2. Siswa menarik kesimpulan tentang materi struktur dan kegunaan batang berdasarkan hasil percobaan yang telah dilakukan dengan bimbingan guru
3. Siswa menerima penegasan dari guru mengenai materi yang telah dipelajari
4. Siswa menerima motivasi dari guru
5. Siswa mengakhiri KBM dengan berdoa

VII. Alat dan Sumber Belajar

- a. Alat : LKS, lembar observasi, soal-soal tes, tanaman pacar air, air, pewarna
- b. Sumber : Rositawaty, Aris Muharam.2008..*Senang Belajar IPA*.Jakarta:Pusbuk Depdiknas, lingkungan, Dimensi (ringkasan materi dan soal-soal)

VIII. Strategi, Pendekatan, dan Metode

- a. Strategi : inkuiri
- b. Pendekatan : *student centered*
- c. Metode : tugas, tanya jawab, pengamatan, diskusi, eksperimen, ceramah

IX. Penilaian

- a. Teknik penilaian : tes dan non tes
- b. Jenis penilaian : tes dilakukan dengan memberikan soal-soal evaluasi, sedangkan penilaian non tes dilakukan dengan pengamatan terhadap aktivitas siswa
- c. Instrumen tes : soal isian singkat (terlampir), lembar observasi siswa
- d. Rubrik penilaian : setiap soal yang dijawab benar memiliki skor 10, total skor apabila semua soal terjawab benar adalah 100
- e. Kriteria ketuntasan : siswa tuntas dan termasuk telah menguasai materi apabila dapat meraih skor ≥ 70

Merdikorejo, Desember 2012

Guru IPA



Giyadi, S.Pd.SD

NIP 19710415 199101 1 001

Peneliti



Murwantara

NIM 10108247051



Mengetahui,
Kepala Sekolah



Drs. Sugeng Mulyata

NIP 19620608 198303 1 013

Lampiran 1. Materi

1. Struktur Batang

- a. **Kulit luar**, memiliki dinding luar sel-sel yang menebal dan bermodifikasi menjadi rambut-rambut halus, duri, dan lentisel.
- b. **Kulit pertama**, terletak di sebelah dalam epidermis tersusun dari jaringan parenkim dan jaringan penunjang. Jaringan penunjang terdiri dari jaringan kolenkim yang mempunyai penebalan dinding sel di sudut-sudutnya atau mengandung kloroplas.
- c. **Kulit dalam**, merupakan batas antara korteks dan stele, biasanya disebut florterma atau endodermis, mengandung amilum sehingga disebut juga sarung tepung.
- d. **Silinder pusat**, yang tersusun dari jaringan parenkim yang membentuk empulur batang. Terdapat lingkaran kambium dalam berkas pembuluh. Di antara berkas pembuluh terdapat kelanjutan parenkim empulur yang tampak sebagai roda berjari-jari dan disebut jari-jari empulur.



Gambar Batang tumbuhan Dikotil dan Monokotil

e. Macam-macam Batang

Akar secara umum terdiri atas 3 jenis, yaitu batang basah, batang kayu, batang rumput. Tumbuhan yang memiliki batang basah antara lain tanaman bayam, pacar air. Sedangkan tumbuhan yang memiliki batang rumput misalnya tumbuhan padi, jagung, ekor kuda. Dan contoh tumbuhan yang memiliki batang kayu banyak sekali contohnya misalnya pohon melinjo, mangga, kelapa dan lain-lain.

f. Fungsi Batang

Sebagai bagian dari sebuah tumbuhan batang mempunyai fungsi yang cukup penting, tidak hanya bagi tumbuhan itu sendiri, tetapi juga bagi manusia. Bagi tumbuhan itu sendiri, batang memiliki kegunaan :

- a. Penyokong tumbuhan
- b. Sebagai tempat penyimpanan cadangan makanan hasil fotosintesis
- c. Sebagai organ pengangkut mineral dari dalam tanah ke daun dan mengedarkan hasil fotosintesis dari daun untuk diedarkan ke seluruh bagian tumbuhan. Pengangkutan air dan mineral dari dalam tanah ke daun dilakukan oleh pembuluh xylem. Sedangkan pengedaran hasil fotosintesis dilakukan oleh pembuluh floem.
- d. Sebagai organ atau alat pernapasan pada tumbuhan, khususnya melalui lubang lentisel

Bagi manusia, batang juga memiliki kegunaan yang cukup penting pula, misalnya :

- a. Sebagai bahan bangunan (batang kayu), misalnya pohon kelapa, pohon jati, pohon mahoni dan lain-lain
- b. Sebagai bahan makanan (beberapa batang kayu, dan banyak jenis batang basah dan rumput), misalnya pohon bayam, pakis, seledri, kangkung dan sebagainya

Lampiran 2. Soal-soal Evaluasi

1. Tumbuhan ekor kuda memiliki jenis batang
2. Bagian batang yang berguna sebagai pembuluh pengangkut air dan mineral dari dalam tanah
3. Kambium adalah bagian tumbuhan dalam batang yang berguna untuk
4. Tumbuhan yang memiliki jenis batang basah misalnya ... dan
5. Contoh tanaman yang menyimpan cadangan makanannya dalam batang misalnya
6. Tumbuhan kaktus memiliki batang berduri yang berguna untuk
7. Kulit luar batang suatu tumbuhan disebut
8. Lubang-lubang pada batang yang berguna sebagai tempat sirkulasi udara disebut
9. Batang bercabang hanya dimiliki oleh tumbuhan
10. Sedangkan batang tak bercabang, dimiliki oleh tumbuhan

Kunci jawaban

1. Rumput
2. Pembuluh xylem
3. Memperbesar ukuran batang
4. Pacar air dan bayam
5. Sagu, tebu
6. Melindungi diri
7. Epidermis
8. Lentisel
9. Dikotil (berbiji keping dua)
10. Monokotil (berbiji keping satu)

Kelompok :

Anggota :

Lampiran 3. Lembar Kerja Siswa

LEMBAR KERJA SISWA

1. Pertanyaan Utama

Apakah fungsi batang pada tumbuhan ?

2. Tujuan

Menunjukkan peran batang dalam pengangkutan air

3. Alat dan Bahan

- a. tumbuhan pacar air atau bayam atau seledri
- b. gelas bening
- c. air sekucupnya
- d. pewarna makanan/minuman (warna merah)

4. Langkah Kerja:

- a. Siapkan tumbuhan yang telah kalian bawa.
- b. Potong akar tumbuhan tersebut, kemudian bersihkan bagian batangnya dari kotoran.
- c. Siapkan air dalam gelas bening dan campur dengan pewarna makanan/ minuman yang tersedia.
- d. Celupkan batang tumbuhan tersebut ke dalam gelas. Diamkan beberapa menit (15 menit – 30 menit)
- e. Potonglah batang di beberapa bagian, amati apa yang terjadi pada batang.
- f. Tuliskan kesimpulanmu dari kegiatan tersebut.

5. Pembahasan

- a. Apa yang terjadi dengan air dalam gelas kalian?
- b. Apa pula yang terjadi dengan batang yang telah kalian celupkan ke dalam air?

6. Kesimpulan

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Sekolah : SD Negeri Merdikorejo

Kelas/Semester : IV (Empat)/I (Satu)

Mata Pelajaran : IPA

Hari/Tanggal : Senin/ 17 Desember 2012

Alokasi Waktu : 2 X 35 menit

I. Standar Kompetensi

2. Memahami hubungan antara struktur bagian tumbuhan dan fungsinya

II. Kompetensi Dasar

- 2.3. Menjelaskan hubungan antara struktur daun tumbuhan dengan fungsinya

III. Indikator

1. Menyebutkan bagian-bagian daun pada tumbuhan
2. Menjelaskan macam-macam tulang daun pada tumbuhan
3. Menjelaskan fungsi daun bagi tumbuhan
4. Menjelaskan fungsi daun bagi manusia

IV. Tujuan Pembelajaran

Dengan melakukan pengamatan terhadap macam-macam daun yang ada di lingkungan sekitar, melakukan diskusi secara klasikal, dan memerhatikan penjelasan yang disampaikan guru, siswa dapat :

1. Menyebutkan bagian-bagian daun dengan benar
2. Menjelaskan macam-macam tulang daun dengan tepat
3. Menjelaskan fungsi daun bagi tumbuhan dengan tepat
4. Menyebutkan fungsi daun bagi manusia dengan benar

V. Materi Pokok

Struktur, macam-macam, dan kegunaan daun pada tumbuhan (materi terlampir)

VI. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Awal

1. Siswa mempersiapkan fisik dan mentalnya untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar
2. Siswa mengawali kegiatan belajar mengajar dengan berdoa dipimpin salah satu siswa
3. Pengecekan kehadiran siswa oleh guru

Orientasi

4. Siswa menerima apersepsi dari guru berupa tanya jawab tentang daun yang ada di sekitar siswa
5. Siswa menyimak penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan
6. Siswa mempersiapkan alat, media dan perangkat pembelajaran

Kegiatan Inti

1. Siswa bertanya jawab dengan guru mengenai struktur dan manfaat daun pada tumbuhan

Merumuskan Masalah

2. Siswa merumuskan permasalahan terkait dengan bagian-bagian dan kegunaan daun pada tumbuhan

Mengemukakan Hipotesis

3. Siswa berdiskusi secara klasikal untuk merumuskan dugaan sementara mengenai bagian-bagian dan kegunaan daun pada tumbuhan

4. Siswa menerima penjelasan guru mengenai kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan
5. Siswa menerima LKS yang akan digunakan dalam kegiatan belajar mengajar
6. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai kegiatan yang akan dilakukan berdasarkan LKS

Mengumpulkan Data

7. Siswa melakukan pengamatan mengenai macam-macam tulang daun yang dilakukan di lingkungan sekitar sekolah dan mencatat hasil pengamatannya dalam tabel yang telah tersedia
8. Siswa mendiskusikan temuan-temuannya pada saat melakukan pengamatan dengan kelompoknya

Menguji Hipotesis

9. Siswa secara berkelompok dan bergiliran mempresentasikan hasil pengamatan yang telah didiskusikan dalam kelompok
10. Siswa membahas dugaan awal yang telah dikemukakan di awal pembelajaran berdasarkan temuan-temuan dalam pengamatan
11. Siswa mendiskusikan kegunaan daun baik bagi tumbuhan itu sendiri maupun bagi kehidupan manusia dengan bimbingan guru
12. Siswa mengerjakan soal-soal evaluasi yang diberikan oleh guru secara individu
13. Siswa memeriksa pekerjaannya secara klasikal dengan difasilitasi oleh guru
14. Siswa yang memperoleh skor terbaik menerima *reward* dari guru

Kegiatan Akhir

Menarik Kesimpulan

1. Siswa menarik kesimpulan tentang materi struktur dan kegunaan daun berdasarkan hasil pengamatan, diskusi, dan presentasi yang dilakukan dengan bimbingan guru
2. Siswa yang belum memahami materi diberi kesempatan bertanya

3. Siswa lain diberi kesempatan untuk menjawab pertanyaan yang diajukan
4. Siswa menerima penegasan dari guru mengenai materi yang telah dipelajari
5. Siswa menerima motivasi dari guru
6. Siswa mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan berdoa

VII. Alat dan Sumber Belajar

- a. Alat : LKS, lembar observasi, soal-soal tes
- b. Sumber : Rositawaty, Aris Muharam.2008.*Senang Belajar IPA*.Jakarta:Pusbuk Depdiknas, lingkungan, Dimensi (ringkasan materi dan soal-soal)

VIII. Strategi, Pendekatan, dan Metode

- a. Strategi : inkuiri
- b. Pendekatan : *student centered*
- c. Metode : penugasan, tanya jawab, pengamatan, diskusi, ceramah

IX. Penilaian

- a. Teknik penilaian : tes dan non tes
- b. Jenis penilaian : tes tertulis dan pengamatan
- c. Instrumen tes : soal isian singkat (terlampir)
- d. Rubrik penilaian : setiap soal yang dijawab benar skornya 10, total skor 100
- e. Kriteria ketuntasan : siswa tuntas dan apabila dapat meraih skor ≥ 70

Merdikorejo, Desember 2012

Guru IPA



Giyadi, S.Pd.SD

NIP 19710415 199101 1 001

Peneliti



Murwantara

NIM 10108247051



Mengetahui,
Kepala Sekolah



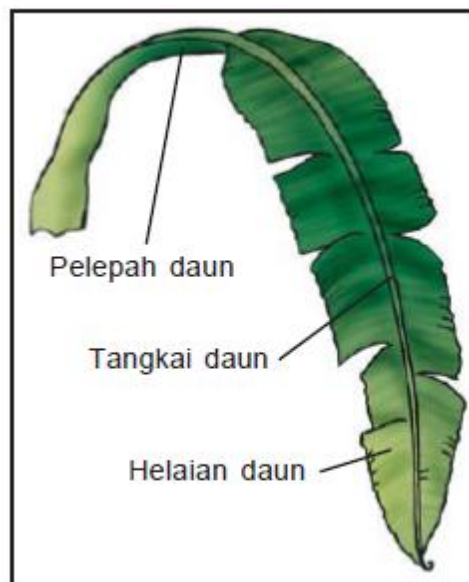
Drs. Sugeng Mulyata

NIP 19620608 198303 1 013

Lampiran 1. Materi

1. Struktur daun

Sebagaimana akar dan batang daun juga memiliki bagian-bagian penyusun. Menurut ada tidaknya bagian penyusunnya, daun dibedakan menjadi dua yaitu daun lengkap dan daun tidak lengkap. Daun dikatakan lengkap apabila memiliki pelepah, tangkai, dan helai. Contoh daun lengkap ini dimiliki oleh pohon pisang. Daun tidak lengkap apabila hanya terdiri atas satu atau dua bagian saja. Contoh daun tidak lengkap ini adalah daun mangga, daun jambu, dan daun nangka.



Gambar Daun dan bagian penyusunnya

2. Macam-macam tulang daun

Berdasarkan bentuk tulang daunnya, daun dibedakan menjadi 4 macam. Yaitu daun dengan tulang daun menjari, menyirip, melengkung, dan sejajar. Tulang daun menjari dimiliki oleh daun ketela pohon, pepaya, jarak dan lain-lain. Tulang daun menyirip dimiliki oleh tumbuhan nangka, jambu, mangga, kelapa dan sebagainya. Tulang daun melengkung dimiliki oleh tanaman sirih, puring, dan genjer. Tulang daun sejajar dimiliki oleh tumbuhan tebu, ekor kuda, padi, dan lain-lain.

Daun dapat juga dikelompokkan berdasarkan jumlah helai dalam setiap tangkainya. Daun yang dalam setiap tangkai hanya ada satu helai daun disebut daun tunggal, sedangkan daun yang dalam satu tangkai terdapat beberapa helai daun dinamakan daun majemuk. Contoh daun tunggal adalah daun nangka, jambu, papaya dan lain-lain. Contoh daun majemuk adalah daun putri malu dan petai cina.



Gambar 4 macam tulang daun

3. Fungsi Daun

Daun merupakan bagian tumbuhan yang memiliki fungsi yang sangat penting. Tidak hanya bagi tumbuhan itu sendiri. Bagi manusia bahkan hewan pun daun memiliki kegunaan yang sangat besar. Bagi tumbuhan itu sendiri daun memiliki kegunaan sebagai berikut :

- a. Tempat berlangsungnya fotosintesis
- b. Tempat terjadinya penguapan air
- c. Tempat terjadinya gutasi (menetesnya air dari tepi daun karena pengaruh suhu)
- d. Tempat pertukaran oksigen dan karbondioksida

Bagi manusia, daun juga memiliki banyak manfaat, di antaranya:

- a. Bahan sayuran, misalnya daun singkong, bayam, lembayung, selada dan lain-lain
- b. Bahan pembuatan obat, misalnya daun sirih, mahkota dewa, mengkudu dan lain-lain.
- c. Pembungkus makanan tradisional, misalnya daun kelapa, daun pisang, daun jati dan lain-lain

Lampiran 2. Soal-soal Evaluasi

1. Tumbuhan padi memiliki jenis tulang daun
2. Zat hijau daun yang berguna dalam proses fotosintesis disebut
3. Berdasarkan jumlah helai dalam setiap tangkainya, daun ketepeng memiliki tipe daun
4. Contoh tumbuhan yang memiliki tulang daun sejajar adalah
5. Daun singkong merupakan contoh daun dengan tulang daun
6. Contoh daun yang digunakan sebagai obat adalah
7. Daun yang biasa digunakan sebagai pembungkus makanan adalah
8. Berdasarkan jumlah bagian penyusunnya, daun kelapa termasuk daun....
9. Salah satu fungsi daun adalah
10. Daun sirih memiliki tipe tulang daun

Kunci jawaban

1. Sejajar
2. Klorofil
3. Tunggal
4. Ekor kuda, padi, tebu dan lain-lain (pilih salah satu)
5. Menjari
6. Daun sirsak, daun mengkudu dan lain-lain
7. Daun pisang, jati, kelapa
8. Lengkap
9. Tempat berlangsungnya fotosintesis, pertukaran oksigen dan karbondioksida, tempat terjadinya penguapan air (pilih salah satu)
10. Melengkung

Kelompok :

Anggota :

Lampiran 3. Lembar Kerja Siswa

LEMBAR KERJA SISWA

1. Pertanyaan utama

Apa saja struktur dan macam-macam tulang daun pada tumbuhan ?

2. Tujuan

Setelah melakukan pengamatan terhadap macam-macam daun yang ada di lingkungan sekitar diharapkan siswa dapat menjelaskan struktur susunan daun dan macam-macam tulang daun beserta contohnya.

3. Alat dan bahan

Sampel daun, tabel pengamatan, alat tulis

4. Langkah Kerja

- Ambillah 5 contoh daun dari tanaman yang ada di sekitarmu
- Tuliskan nama tanaman yang kalian ambil contoh daunnya ke dalam tabel pengamatan
- Kelompokkan daun-daun tersebut berdasarkan bentuk tulang daunnya
- Kelompokkan pula berdasarkan jumlah helainya

5. Tabel Pengamatan Bentuk Tulang Daun

No	Nama Tanaman	Bentuk Tulang Daun	Jenis Daun berdasarkan jumlah helai
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

6. Pembahasan

- a. Bagaimanakah bentuk tulang daun yang kalian temukan, sama atau beda?
- b. Sebutkan macam-macam bentuk tulang daun yang kalian temukan!
- c. Daun apa saja yang memiliki bentuk tulang daun menjari?
- d. Daun apa saja yang memiliki bentuk tulang daun menyirip?
- e. Daun apa saja yang memiliki bentuk tulang daun sejajar?
- f. Daun apa saja yang memiliki bentuk tulang daun melengkung?
- g. Daun apa saja yang termasuk daun majemuk?
- h. Daun apa saja yang termasuk daun tunggal?

7. Kesimpulan

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Sekolah : SD Negeri Merdikorejo

Kelas/Semester : IV (Empat)/I (Satu)

Mata Pelajaran : IPA

Hari/Tanggal : Selasa/ 18 Desember 2012

Alokasi Waktu : 2 X 35 menit

I. Standar Kompetensi

2. Memahami hubungan antara struktur bagian tumbuhan dan fungsinya

II. Kompetensi Dasar

- 2.4. Menjelaskan hubungan antara struktur bunga tumbuhan dengan fungsinya

III. Indikator

1. Menyebutkan bagian-bagian bunga pada tumbuhan
2. Menjelaskan macam-macam bunga berdasarkan kelengkapannya
3. Menjelaskan fungsi bunga secara umum

IV. Tujuan Pembelajaran

Dengan melakukan pengamatan terhadap macam-macam dan struktur bunga yang ada di lingkungan sekitar, melakukan diskusi secara klasikal maupun kelompok dan memerhatikan penjelasan yang disampaikan guru, siswa dapat :

1. Menyebutkan bagian-bagian bunga dengan benar
2. Menjelaskan macam-macam bunga berdasarkan kelengkapannya dengan tepat
3. Menjelaskan fungsi bunga bagi secara umum dengan tepat

V. Materi Pokok

Struktur, macam-macam, dan kegunaan bunga pada tumbuhan (materi terlampir)

VI. Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan Awal

1. Siswa mempersiapkan diri untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar
2. Siswa mengawali kegiatan belajar mengajar dengan berdoa dan mengucapkan salam kepada guru dipimpin salah satu siswa
3. Pengecekan kehadiran siswa yang dilakukan oleh guru

Orientasi

4. Siswa menerima apersepsi dari guru berupa tanya jawab tentang bunga yang ada di sekitar siswa
5. Siswa menyimak penjelasan guru tentang tujuan pembelajaran yang akan dilaksanakan
6. Siswa mempersiapkan alat, media, dan perangkat pembelajaran yang akan digunakan

Kegiatan Inti

1. Siswa berdiskusi secara klasikal dengan bimbingan guru mengenai struktur, macam, dan manfaat bunga pada tumbuhan

Merumuskan Masalah

2. Siswa merumuskan permasalahan terkait dengan bagian, macam, dan kegunaan bunga pada tumbuhan

Mengemukakan Hipotesis

3. Siswa berdiskusi secara klasikal untuk merumuskan dugaan sementara mengenai bagian, macam, dan kegunaan bunga pada tumbuhan
4. Siswa menerima penjelasan guru mengenai kegiatan pengamatan yang akan dilakukan
5. Siswa menerima LKS yang akan digunakan dalam pengamatan

6. Siswa menyimak penjelasan guru mengenai kegiatan yang akan dilakukan dalam pengamatan berdasarkan LKS

Mengumpulkan Data

7. Siswa melakukan pengamatan mengenai bagian-bagian dan macam-macam bunga berdasarkan kelengkapannya di lingkungan sekitar sekolah dan mencatat hasil pengamatannya dalam tabel yang telah tersedia
8. Siswa mendiskusikan hasil pengamatan dengan kelompoknya masing-masing

Menguji Hipotesis

9. Siswa secara berkelompok dan bergiliran mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas
10. Siswa membahas dugaan awal yang telah dikemukakan di awal pembelajaran berdasarkan temuan-temuan dalam pengamatan dan hasil diskusi
11. Siswa mendiskusikan kegunaan bagian-bagian bunga
12. Siswa mendiskusikan kegunaan bunga secara umum (membahas materi penyerbukan)
13. Siswa mengerjakan soal-soal evaluasi yang diberikan oleh guru secara individu
14. Siswa memeriksa pekerjaannya secara klasikal dengan difasilitasi oleh guru
15. Siswa yang memperoleh skor terbaik menerima penghargaan dari guru

Kegiatan Akhir

Menarik Kesimpulan

1. Siswa menarik kesimpulan tentang materi struktur, macam dan kegunaan bunga berdasarkan hasil pengamatan, diskusi, dan presentasi yang telah dilakukan dengan bimbingan guru
2. Siswa yang belum jelas menyampaikan pertanyaan dan siswa lain menanggapi
3. Siswa menerima penegasan dari guru mengenai materi yang telah dipelajari

4. Siswa menerima motivasi dari guru
5. Siswa mengakhiri kegiatan belajar mengajar dengan berdoa

VII. Alat dan Sumber Belajar

- a. Alat : LKS, lembar observasi, soal-soal tes
- b. Sumber : Rositawaty, Aris Muharam.2008.*Senang Belajar IPA*.Jakarta:Pusbuk
Depdiknas, lingkungan, Dimensi (ringkasan materi dan soal-soal)

VIII. Strategi, Pendekatan, dan Metode

- a. Strategi : inkuiri
- b. Pendekatan : *student centered*
- c. Metode : penugasan, tanya jawab, pengamatan, diskusi, ceramah

IX. Penilaian

- a. Teknik penilaian : tes dan non tes
- b. Jenis penilaian : tes tertulis dan pengamatan
- c. Instrumen tes : soal isian singkat (terlampir)
- d. Rubrik penilaian : setiap soal yang dijawab benar memiliki skor 10, total skor apabila semua soal terjawab benar adalah 100
- e. Kriteria ketuntasan : siswa tuntas dan termasuk telah menguasai materi apabila dapat meraih skor ≥ 70

Merdikorejo, Desember 2012

Guru IPA



Giyadi, S.Pd.SD

NIP 19710415 199101 1 001

Peneliti



Murwantara

NIM 10108247051



Mengetahui,
Kepala Sekolah



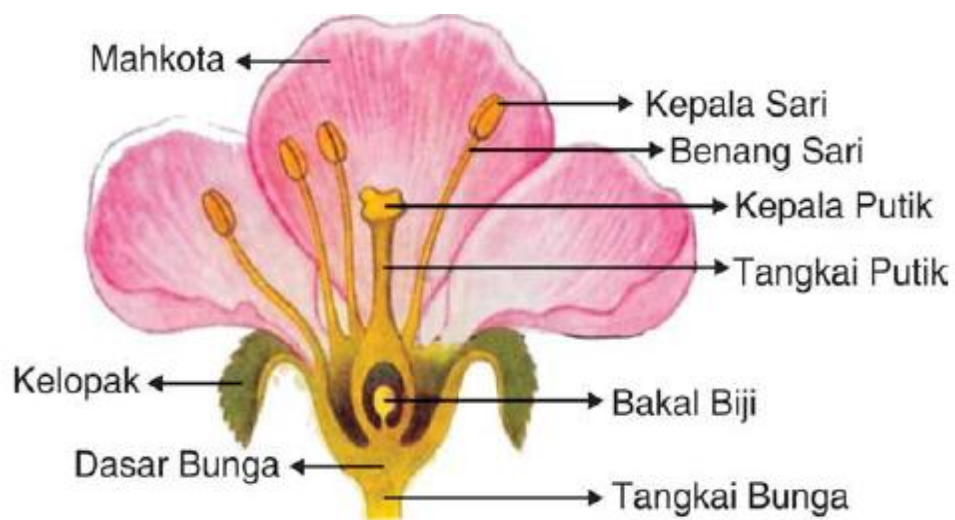
Drs. Sugeng Mulyata

NIP 19620608 198303 1 013

Lampiran 1. Materi

1. Struktur bunga

Bunga adalah bagian tumbuhan yang paling menarik dan menyenangkan untuk dipandang. Bunga sebagaimana bagian tumbuhan yang lain juga memiliki bagian-bagian penyusun dengan fungsi yang berbeda-beda. Bagian bunga secara umum antara lain mahkota, kelopak, tangkai, putik, dan benang sari. Mahkota adalah bagian bunga yang memiliki warna mencolok dan menarik. Biasanya letaknya paling mudah ditemukan. Kelopak adalah bagian bunga yang paling luar. Kelopak biasanya ada di bawah bagian bunga berwarna hijau. Tangkai adalah penopang bunga sehingga bisa berdiri tegak, biasanya mirip dengan batang atau ranting dengan ukuran lebih kecil. Putik merupakan bagian bunga yang juga menjadi alat kelamin betina pada bunga. Letaknya ada di tengah dengan bagian bawah menggembung biasanya berisi bakal biji atau calon tanaman baru. Putik terdiri atas bagian tangkai putik dan kepala putik. Sedangkan benang sari biasanya letaknya ada di samping putik, kadang mengelilingi putik berupa tangkai memanjang dengan ujungnya berupa kepala berisi serbuk sari. Lebih jelasnya ada pada gambar berikut ini.



Gambar Bunga dan bagian penyusunnya

2. Macam-macam bunga

Bunga dapat dikelompokkan dengan dua cara. Cara pertama dengan melihat kelengkapannya, mulai dari mahkota, kelopak, tangkai, benang sari, putik. Bunga yang memiliki seluruh bagian tersebut dinamakan bunga lengkap. Contoh bunga lengkap adalah bunga sepatu, bunga mawar, bunga pisang (jantung pisang) dan lain sebagainya. Sedang bunga yang tidak memiliki seluruh bagian yang tersebut di depan tadi disebut bunga tidak lengkap. Contoh bunga tidak lengkap ini adalah bunga salak, bunga melinjo, bunga papaya dan lain-lain.

Selain itu bunga dapat juga dikelompokkan berdasarkan ada atau tidaknya benang sari dan putiknya. Berikut pengelompokannya:

- a. Bunga sempurna atau bunga hermafrodit, yaitu bunga yang memiliki benang sari dan putik sekaligus
- b. Bunga tidak sempurna, yaitu bunga yang hanya memiliki putik tetapi tidak memiliki benang sari atau sebaliknya. Bunga yang memiliki benang sari sering disebut sebagai bunga jantan, sedangkan bunga yang memiliki putik sering disebut sebagai bunga betina.

3. Fungsi Bunga

Secara terpisah, bagian-bagian bunga memiliki fungsi yang berbeda-beda. Berikut uraiannya:

- a. Mahkota, perhiasan bunga yang berguna untuk memperindah bunga serta untuk menarik perhatian hewan
- b. Kelopak, melindungi bagian bunga lain saat masih berupa kuncup
- c. Tangkai, menopang bunga dan menghubungkan bunga dengan batang
- d. Benang sari, berperan sebagai alat kelamin jantan
- e. Putik, berperan sebagai alat kelamin betina, juga menyimpan bakal individu baru

Bunga adalah bagian tumbuhan yang berperan dalam perkembangbiakan secara generatif (melalui perkawinan). Peristiwa bertemunya serbuk sari dengan putik merupakan awal terbentuknya individu baru yang disebut dengan penyerbukan. Penyerbukan sendiri ada bermacam-macam tergantung cara terjadinya, berikut macam-macam dan penjelasannya.

- a. Penyerbukan sendiri, artinya serbuk sari berasal dari benang sari dalam satu bunga
- b. Penyerbukan tetangga, artinya serbuk sari berasal dari bunga lain masih dalam satu pohon
- c. Penyerbukan bastar, serbuk sari berasal dari bunga lain yang sejenis tapi berbeda pohon

Berdasarkan perantaranya penyerbukan juga ada beberapa macam, diantaranya:

- a. Penyerbukan yang dibantu oleh angin
- b. Penyerbukan yang dibantu oleh air
- c. Penyerbukan yang dibantu oleh manusia
- d. Penyerbukan yang dibantu oleh serangga

Lampiran 2. Soal-soal Evaluasi

1. Bagian bunga yang memiliki bentuk dan warna paling menarik adalah
2. Bagian bunga yang berperan sebagai alat kelamin jantan adalah
3. Jenis bunga yang memiliki seluruh bagian kelengkapannya disebut
4. Menurut ada atau tidaknya alat perkembangbiakan, bunga jambu tergolong bunga
5. Bunga yang memiliki putik tetapi tidak memiliki benang sari disebut bunga
6. Bakal biji adalah bagian bunga yang terdapat di dalam
7. Bagian bunga yang berguna untuk melindungi mahkota saat masih muda adalah
8. Berdasarkan bagian penyusunnya, bunga kelapa termasuk bunga....
9. Salah satu fungsi bunga adalah
10. Peristiwa menempelnya serbuk sari di kepala putik disebut

Kunci jawaban

1. Mahkota
2. Benang sari
3. Bunga lengkap
4. Sempurna/hermafrodit
5. Bunga betina
6. Putik
7. Kelopak
8. Bunga lengkap
9. Alat perkembangbiakan pada tumbuhan
10. Penyerbukan

Kelompok :

Anggota :

Lampiran 3. Lembar Kerja Siswa

LEMBAR KERJA SISWA

1. Pertanyaan utama

Apa saja nama bagian-bagian bunga dan macam-macam bunga berdasarkan kelengkapannya?

2. Tujuan

Setelah melakukan pengamatan terhadap macam-macam bunga yang ada di lingkungan sekitar diharapkan siswa dapat menjelaskan struktur susunan bunga dan macam-macam bunga berdasarkan kelengkapannya.

3. Alat dan bahan

Sampel bunga, tabel pengamatan, alat tulis

4. Langkah Kerja

- Ambillah 5 contoh bunga dari tanaman yang ada di sekitarmu
- Tuliskan nama tanaman yang kalian ambil contoh bunganya ke dalam tabel pengamatan
- Amati dan catat kelengkapan bagian bunga yang kalian ambil
- Kelompokkan bunga-bunga itu berdasarkan kelengkapan bagian dan kelengkapan alat perkembangbiakannya

5. Tabel Pengamatan Bagian dan Jenis Bunga

No	Nama Tanaman	Bagian Bunga	Jenis bunga
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

6. Pembahasan

- a. Bunga apa saja yang termasuk bunga lengkap?
- b. Bunga apa saja yang termasuk bunga sempurna?
- c. Bunga apa saja yang termasuk bunga jantan?
- d. Bunga apa saja yang termasuk bunga betina?

7. Kesimpulan

Kisi-kisi Soal Evaluasi Siklus I

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor soal
2. Memahami hubungan antara struktur bagian tumbuhan dan fungsinya	2.1. Menjelaskan hubungan antara struktur akar tumbuhan dengan fungsinya	2.1.1. Menyebutkan bagian-bagian akar pada tumbuhan	11, 17, 29
		2.1.2. Menjelaskan macam-macam akar berdasarkan bentuknya	1, 8, 24
		2.1.3. Menjelaskan macam-macam akar khusus pada tumbuhan	4, 21, 23
		2.1.4. Menjelaskan kegunaan akar tumbuhan itu sendiri	10, 22, 25
		2.1.5. Menjelaskan kegunaan akar bagi manusia	15, 28, 30
	2.2. Menjelaskan hubungan antara struktur batang dengan fungsinya	2.2.1. Menyebutkan bagian-bagian batang tumbuhan	6, 13, 26, 27
		2.2.2. Menyebutkan macam-macam batang pada tumbuhan	2, 9, 12, 18
		2.2.3. Menyebutkan fungsi batang bagi tumbuhan	3, 7, 16, 20
		2.2.4. Menyebutkan fungsi batang bagi manusia	5, 14, 19

Nama :

Nomor :

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c atau d di depan jawaban yang benar !

1. Tanaman kelapa adalah tanaman yang memiliki jenis akar
 - a. Serabut
 - b. Tunggang
 - c. Napas
 - d. Pelekat
2. Menurut jenisnya, batang tanaman terdiri atas
 - a. Batang basah, rumput, kayu
 - b. Batang kering, basah, kayu
 - c. Batang rumput, beruas, basah
 - d. Batang kayu, keras, lunak
3. Salah satu fungsi batang adalah
 - a. Tempat tumbuhnya bunga
 - b. Tempat penyimpanan cadangan makanan
 - c. Tempat penyerapan air
 - d. Tempat terjadinya fotosintesis
4. Salah satu contoh tumbuhan yang memiliki akar napas adalah
 - a. Bakau
 - b. Kelapa
 - c. Beringin
 - d. Kayu api

5. Tanaman yang memiliki tipe batang kayu berukuran besar dapat digunakan untuk
 - a. Bahan pembuatan mebel
 - b. Bahan makanan ternak
 - c. Tanaman penghias taman
 - d. Tanaman persawahan
6. Pembuluh dalam batang yang berfungsi untuk mengangkut air dari dalam tanah ke daun disebut pembuluh
 - a. Balik
 - b. Angkut
 - c. Xylem
 - d. Floem
7. Batang tanaman tebu dapat diolah menjadi gula, hal ini menunjukkan bahwa batang tanaman berguna untuk
 - a. Penopang bagi tumbuhan
 - b. Mengangkut hasil fotosintesis
 - c. Menjadi organ pengangkut mineral
 - d. Menyimpan cadangan makanan
8. Akar tunggang, biasanya dimiliki oleh jenis tumbuhan
 - a. Biji terbuka
 - b. Biji tertutup
 - c. Dikotil
 - d. Monokotil

9. Tanaman padi dan jagung adalah dua contoh tanaman yang memiliki jenis batang
- a. Kayu
 - b. Basah
 - c. Pelekat
 - d. Rumput
10. Salah satu fungsi akar adalah
- a. Tempat melekatnya buah
 - b. Tempat melekatnya daun
 - c. Tempat penyerapan air
 - d. Tempat terjadinya fotosintesis
11. Bagian akar yang berguna untuk menyerap unsur hara dari dalam tanah disebut
- a. Bulu akar
 - b. Tudung akar
 - c. Rambut akar
 - d. Cabang akar
12. Batang kangkung termasuk jenis batang
- a. Kayu
 - b. Basah
 - c. Rumput
 - d. Pelekat
13. Bagian batang yang berfungsi untuk memperbesar batang disebut

- a. Pembuluh xylem
 - b. Pembuluh floem
 - c. Kambium
 - d. Korteks
14. Batang tanaman sagu di wilayah Indonesia timur sering dimanfaatkan oleh masyarakat untuk
- a. Pembuatan bahan bangunan
 - b. Pembuatan bahan makanan pokok
 - c. Bahan bakar pengganti minyak
 - d. Bahan pembuat pakaian tradisional
15. Akar yang sering digunakan untuk membuat kerajinan misalnya adalah akar
- a. Bakau
 - b. Pinang
 - c. Sukun
 - d. Jati
16. Adanya lentisel atau lubang-lubang pada batang menunjukkan fungsi batang sebagai
- a. Penopang berdirinya tumbuhan
 - b. Tempat penyimpanan cadangan makanan
 - c. Organ pengedar hasil fotosintesis
 - d. Alat pernapasan pada tumbuhan
17. Bagian akar yang berguna untuk menembus tanah adalah

- a. Cabang akar
 - b. Tudung akar
 - c. Rambut akar
 - d. Pangkal akar
18. Tanaman yang memiliki batang jenis batang rumput misalnya
- a. Melinjo, ketepeng, salak
 - b. Salak, padi, jagung
 - c. Tebu, sagu, pinang
 - d. Padi, rumput, teki
19. Tanaman jati merupakan salah satu tanaman berbatang kayu yang sering dimanfaatkan untuk
- a. Pembuatan bahan makanan
 - b. Tanaman penghias taman
 - c. Bahan baku pembuatan meja
 - d. Bahan bakar rumah tangga
20. Pembuluh floem pada batang berfungsi untuk
- a. Menyerap air dan mineral dari dalam tanah
 - b. Memperbesar ukuran batang
 - c. Mengedarkan hasil fotosintesis
 - d. Menyimpan cadangan makanan
21. Tumbuhan yang memiliki akar tipe pelekat adalah
- a. Sirih
 - b. Tali putri

- c. Salak
 - d. Pandan
22. Berikut ini adalah contoh tanaman yang menyimpan cadangan makanan pada akar, yaitu
- a. Tebu
 - b. Mangga
 - c. Wortel
 - d. Kentang
23. Pohon beringin adalah salah satu tanaman yang memiliki akar tipe
- a. Pelekat
 - b. Napas
 - c. Gantung
 - d. Tunjang
24. Tanaman yang memiliki akar tunggang adalah
- a. Padi
 - b. Kacang tanah
 - c. Tebu
 - d. Jagung
25. Berikut ini yang TIDAK termasuk fungsi akar adalah
- a. Tempat terjadinya fotosintesis
 - b. Menopang batang
 - c. Tempat menyimpan cadangan makanan
 - d. Mengambil udara dari dalam tanah

26. Di dalam kulit dalam sebuah batang terdapat bagian yang banyak mengandung amilum sering disebut
- a. Florterma
 - b. Korteks
 - c. Jaringan Kolenkim
 - d. Kambium
27. Cadangan makanan dapat tersimpan baik dalam akar maupun batang karena mendapat pasokan dari hasil fotosintesis yang diangkut oleh pembuluh
- a. Kayu
 - b. Xylem
 - c. Tapis
 - d. Angkut
28. Contoh bahan makanan yang berasal dari cadangan makanan pada akar suatu tanaman adalah
- a. Singkong
 - b. Kentang
 - c. Semangka
 - d. Bawang
29. Bagian akar yang tidak terdapat dalam akar serabut adalah
- a. Batang akar
 - b. Ujung akar
 - c. Pangkal akar
 - d. Bulu akar

30. Akar berikut ini yang dapat digunakan sebagai obat alami adalah

- a. Pasak bumi dan ginseng
- b. Mahoni dan jati
- c. Anggrek dan pisang
- d. Kelapa dan benalu

Lampiran 7

Kunci Jawaban Soal Evaluasi Siklus I

1. A	11. A	21. A
2. A	12. B	22. C
3. B	13. C	23. C
4. D	14. B	24. B
5. A	15. D	25. A
6. C	16. D	26. A
7. D	17. B	27. C
8. C	18. D	28. A
9. D	19. C	29. A
10. C	20. C	30. C

Kisi-kisi Soal Evaluasi Siklus II

Standar Kompetensi	Kompetensi Dasar	Indikator	Nomor soal
2. Memahami hubungan antara struktur bagian tumbuhan dan fungsinya	2.3. Menjelaskan hubungan antara struktur daun dengan fungsinya	2.3.1. Menyebutkan bagian-bagian daun pada tumbuhan	3, 10, 18, 27,
		2.3.2. Menjelaskan macam-macam tulang daun pada tumbuhan	1, 17, 23, 29
		2.3.3. Menjelaskan fungsi daun bagi tumbuhan itu sendiri	9, 19, 25, 28
		2.3.4. Menjelaskan fungsi daun bagi manusia	5, 12, 20
	2.4. Menjelaskan hubungan antara struktur bunga dengan fungsinya	2.4.1. Menyebutkan bagian-bagian bunga dan fungsinya	2, 6, 13, 16, 21
		2.4.2. Menjelaskan macam-macam bunga berdasarkan bagian-bagiannya	7, 11, 15, 24, 26
		2.4.3. Menyebutkan fungsi bunga secara umum	4, 8, 14, 22, 30

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c atau d di depan jawaban yang benar !

1. Daun sirih adalah salah satu contoh daun yang memiliki tipe tulang daun
 - a. Sejajar
 - b. Menjari
 - c. Menyirip
 - d. Melengkung
2. Putik adalah bagian bunga yang dalam proses penyerbukan berperan sebagai
 - a. Alat kelamin betina
 - b. Alat kelamin jantan
 - c. Perantara sampainya serbuk sari
 - d. Alat kelamin jantan dan betina sekaligus
3. Berikut ini yang TIDAK termasuk bagian daun pada tumbuhan adalah
 - a. Tangkai daun
 - b. Kelopak daun
 - c. Helai daun
 - d. Pelepah daun
4. Bunga memiliki warna yang beragam dan mencolok, hal ini berguna untuk
 - a. Agar dapat dipakai sebagai pewarna
 - b. Untuk menarik perhatian hewan
 - c. Untuk memperindah tumbuhan
 - d. Agar dapat digunakan sebagai hiasan

5. Daun yang biasa digunakan sebagai pembungkus makanan antara lain
 - a. Daun jambu dan daun mangga
 - b. Daun melinjo dan daun pisang
 - c. Daun salak dan daun kelapa
 - d. Daun pisang dan daun jati
6. Bagian bunga yang berperan sebagai alat kelamin jantan dalam proses penyerbukan adalah
 - a. Benang sari
 - b. Putik
 - c. Kelopak
 - d. Mahkota
7. Pengertian bunga sempurna adalah
 - a. Bunga yang sangat indah dan terlihat sempurna
 - b. Bunga yang memiliki warna bermacam-macam
 - c. Bunga yang memiliki benang sari dan putik
 - d. Bunga yang memiliki mahkota, kelopak, tangkai, dan benang sari
8. Pohon salak dapat berbuah apabila pada bunga betinanya ditaburi sebuk sari dari bunga jantan dengan bantuan manusia. Peristiwa ini disebut
 - a. Penyerbukan tetangga
 - b. Penyerbukan sendiri
 - c. Penyerbukan anthrofil
 - d. Penyerbukan hidrofili

9. Adanya stomata atau mulut daun pada daun menunjukkan bahwa daun berfungsi untuk
- a. Melakukan proses fotosintesis
 - b. Menyimpan cadangan makanan
 - c. Mengeluarkan gas karbondioksida
 - d. Melakukan proses pernafasan tumbuhan
10. Udara yang diserap oleh tumbuhan melalui daun akan masuk lewat lubang-lubang daun atau mulut yang disebut
- a. Lentisel
 - b. Stomata
 - c. Pori-pori
 - d. Saluran udara
11. Menurut kelengkapan bagiannya, bunga sepatu tergolong bunga
- a. Tidak lengkap
 - b. Sempurna
 - c. Lengkap
 - d. Tidak sempurna
12. Daun pepaya, daun sirsak, dan daun mengkudu adalah contoh daun yang sering dimanfaatkan untuk
- a. Membuat obat tradisional
 - b. Bahan membuat sayur
 - c. Pembungkus makanan tradisional
 - d. Membuat kerajinan tangan

13. Bakal biji adalah salah satu bagian yang ada dalam bunga, tepatnya ada di dalam
- a. Mahkota
 - b. Kelopak
 - c. Benangsari
 - d. Putik
14. Penyerbukan tetangga adalah
- a. Penyerbukan yang serbuk sarinya berasal dari bunga milik tetangga
 - b. Penyerbukan yang serbuk sarinya berasal dari serbuk sari bunga lain yang dalam satu pohon
 - c. Penyerbukan yang serbuk sarinya berasal dari bunga lain yang berbeda pohon
 - d. Penyerbukan yang serbuk sarinya berasal dari bunga itu sendiri
15. Bunga salak hanya memiliki putik tanpa memiliki benangsari, maka bunga salak disebut bunga
- a. Sempurna
 - b. Tidak sempurna
 - c. Lengkap
 - d. Tidak lengkap
16. Bagian bunga yang berguna untuk melindungi bagian bunga lain saat masih kuncup adalah
- a. Kelopak
 - b. Mahkota

- c. Tangkai
 - d. Putik
17. Daun tanaman pepaya, jarak, dan ketela pohon memiliki ciri yang sama, yaitu memiliki tipe tulang daun
- a. Melengkung
 - b. Menjari
 - c. Sejajar
 - d. Menyirip
18. Daun dapat dikatakan lengkap apabila terdiri atas
- a. Tulang daun, tangkai daun, helai daun, mahkota daun
 - b. Pelepah daun, kelopak daun, mahkota daun, tangkai daun
 - c. Tangkai daun, pelepah daun, helai daun, tulang daun
 - d. Tangkai daun, mahkota daun, helai daun, tulang daun
19. Berikut ini yang TIDAK termasuk fungsi daun pada tumbuhan adalah
- a. Tempat berlangsungnya fotosintesis
 - b. Tempat terjadinya gutasi
 - c. Tempat menyimpan cadangan makanan
 - d. Tempat keluar masuknya udara
20. Daun salam, daun jeruk, dan daun kemangi sering dimanfaatkan untuk
- a. Pembungkus makanan
 - b. Memberi makan ternak
 - c. Meramu obat-obatan
 - d. Penyedap masakan

21. Bunga lengkap adalah istilah untuk bunga jika memiliki bagian-bagian sebagai berikut, yaitu....
- a. Mahkota, kelopak, tangkai, helai, dan pelepah
 - b. Benang sari, putik, tulang bunga, pelepah, dan tangkai
 - c. Mahkota, kelopak, tangkai, benang sari, dan putik
 - d. Helai, mahkota, pelepah, tangkai, dan putik
22. Benang sari dan putik adalah bagian bunga yang berguna sebagai
- a. Alat perkembangbiakan tumbuhan
 - b. Perhiasan pada bunga
 - c. Pelindung bagian bunga yang lain
 - d. Alat penopang pada bunga
23. Daun mangga, daun nangka, dan daun jambu memiliki ciri yang sama, yaitu
- a. Termasuk daun majemuk bertulang daun melengkung
 - b. Termasuk daun tunggal bertulang daun menyirip
 - c. Termasuk daun mejemuk bertulang daun menyirip
 - d. Termasuk daun tunggal bertulang daun melengkung
24. Berdasarkan ada tidaknya benang sari dan putik, bunga mawar termasuk bunga
- a. Bunga betina
 - b. Bunga jantan
 - c. Bunga sempurna
 - d. Bunga tidak sempurna

25. Salah satu fungsi daun adalah tempat terjadinya gutasi. Gutasi adalah
- a. Peristiwa menempelnya serbuk sari di kepala putik
 - b. Proses pemasakan makanan pada tumbuhan
 - c. Proses pertukaran oksigen dan karbondioksida
 - d. Peristiwa menetesnya titik air dari pori-pori daun
26. Bunga hermafrodit adalah nama lain untuk bunga
- a. Bunga sempurna
 - b. Bunga lengkap
 - c. Bunga tidak sempurna
 - d. Bunga tidak lengkap
27. Daun berwarna hijau karena adanya
- a. Helai daun
 - b. Kloroplas
 - c. Tulang daun
 - d. Klorofil
28. Daun jati dan kedondong pada musim kemarau banyak yang digugurkan.
Tujuan dari pengguguran daun tersebut adalah
- a. Untuk mengubah daun menjadi pupuk
 - b. Untuk menyerap karbondioksida
 - c. Untuk mengurangi penguapan
 - d. Untuk menghasilkan tanah humus

29. Daun ini memiliki jenis tulang daun



- a. Menyirip
- b. Melengkung
- c. Menjari
- d. Sejajar

30. Bunga kol, bunga pisang, dan bunga kelapa (manggar) sering dimanfaatkan manusia untuk

- a. Ditanam di area taman
- b. Bahan membuat sayur
- c. Membuat obat tradisional
- d. Dibuat kerajinan tangan

Lampiran 10

Kunci Jawaban Soal Evaluasi Siklus II

1. D	11. C	21. C
2. A	12. A	22. A
3. B	13. D	23. B
4. B	14. B	24. C
5. D	15. B	25. D
6. A	16. A	26. A
7. C	17. B	27. D
8. C	18. C	28. C
9. D	19. C	29. A
10. B	20. D	30. B

Nama : Maulana
 Nomor : 22

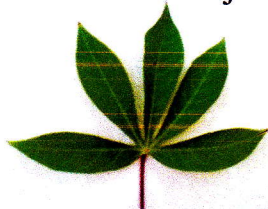
B = 29

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c atau d di depan jawaban yang benar !

1. Daun sirih adalah salah satu contoh daun yang memiliki tipe tulang daun
 a. Sejajar
 b. Menjari
 c. Menyirip
~~a~~ Melengkung
2. Putik adalah bagian bunga yang dalam proses penyerbukan berperan sebagai
~~a~~ Alat kelamin betina
 b. Alat kelamin jantan
 c. Perantara sampainya serbuk sari
 d. Alat kelamin jantan dan betina sekaligus
3. Berikut ini yang TIDAK termasuk bagian daun pada tumbuhan adalah
 a. Tangkai daun
~~a~~ Kelopak daun
 c. Helai daun
 d. Pelepah daun
4. Bunga memiliki warna yang beragam dan mencolok, hal ini berguna untuk
 a. Agar dapat dipakai sebagai pewarna
~~a~~ Untuk menarik perhatian hewan
 c. Untuk memperindah tumbuhan
 d. Agar dapat digunakan sebagai hiasan
5. Daun yang biasa digunakan sebagai pembungkus makanan antara lain
 a. Daun jambu dan daun mangga
 b. Daun melinjo dan daun pisang
 c. Daun salak dan daun kelapa
~~a~~ Daun pisang dan daun jati
6. Bagian bunga yang berperan sebagai alat kelamin jantan dalam proses penyerbukan adalah
~~a~~ Benang sari
 b. Putik
 c. Kelopak
 d. Mahkota
7. Pengertian bunga sempurna adalah
 a. Bunga yang sangat indah dan terlihat sempurna
 b. Bunga yang memiliki warna bermacam-macam
~~a~~ Bunga yang memiliki benang sari dan putik
 d. Bunga yang memiliki mahkota, kelopak, tangkai, dan benang sari
8. Pohon salak dapat berbuah apabila pada bunga betinanya ditaburi serbuk sari dari bunga jantan dengan bantuan manusia. Peristiwa ini disebut
~~a~~ Penyerbukan tetangga
 b. Penyerbukan sendiri
~~a~~ Penyerbukan anthrofil
 d. Penyerbukan hidrofil
9. Adanya stomata atau mulut daun pada daun menunjukkan bahwa daun berfungsi untuk
 a. Melakukan proses fotosintesis
 b. Menyimpan cadangan makanan
 c. Mengeluarkan gas karbondioksida
~~a~~ Melakukan proses pernafasan tumbuhan
10. Udara yang diserap oleh tumbuhan melalui daun akan masuk lewat lubang-lubang daun atau mulut yang disebut
 a. Lentisel
~~a~~ Stomata
 c. Pori-pori
 d. Saluran udara

11. Menurut kelengkapan bagiannya, bunga sepatu tergolong bunga
 - a. Tidak lengkap
 - b. Sempurna
 - ☒ c. Lengkap
 - d. Tidak sempurna
12. Daun pepaya, daun sirsak, dan daun mengkudu adalah contoh daun yang sering dimanfaatkan untuk
 - ☒ a. Membuat obat tradisional
 - b. Bahan membuat sayur
 - c. Pembungkus makanan tradisional
 - d. Membuat kerajinan tangan
13. Bakal biji adalah salah satu bagian yang ada dalam bunga, tepatnya ada di dalam
 - a. Mahkota
 - b. Kelopak
 - c. Benangsari
 - ☒ d. Putik
- ☒ 14. Penyerbukan tetangga adalah
 - a. Penyerbukan yang serbuk sarinya berasal dari bunga milik tetangga
 - b. Penyerbukan yang serbuk sarinya berasal dari serbuk sari bunga lain yang dalam satu pohon
 - ☒ c. Penyerbukan yang serbuk sarinya berasal dari bunga lain yang berbeda pohon
 - d. Penyerbukan yang serbuk sarinya berasal dari bunga itu sendiri
15. Bunga salak hanya memiliki putik tanpa memiliki benangsari, maka bunga salak disebut bunga
 - a. Sempurna
 - ☒ b. Tidak sempurna
 - c. Lengkap
 - d. Tidak lengkap
16. Bagian bunga yang berguna untuk melindungi bagian bunga lain saat masih kuncup adalah
 - ☒ a. Kelopak
 - b. Mahkota
 - c. Tangkai
 - d. Putik
17. Daun tanaman pepaya, jarak, dan ketela pohon memiliki ciri yang sama, yaitu memiliki tipe tulang daun
 - a. Melengkung
 - ☒ b. Menjari
 - c. Sejajar
 - d. Menyirip
18. Daun dapat dikatakan lengkap apabila terdiri atas
 - a. Tulang daun, tangkai daun, helai daun, mahkota daun
 - b. Pelepah daun, kelopak daun, mahkota daun, tangkai daun
 - ☒ c. Tangkai daun, pelepah daun, helai daun, tulang daun
 - d. Tangkai daun, mahkota daun, helai daun, tulang daun
19. Berikut ini yang TIDAK termasuk fungsi daun pada tumbuhan adalah
 - a. Tempat berlangsungnya fotosintesis
 - b. Tempat terjadinya gutasi
 - ☒ c. Tempat menyimpan cadangan makanan
 - d. Tempat keluar masuknya udara
20. Daun salam, daun jeruk, dan daun kemangi sering dimanfaatkan untuk
 - a. Pembungkus makanan
 - b. Memberi makan ternak
 - c. Meramu obat-obatan
 - ☒ d. Penyedap masakan

21. Bunga lengkap adalah istilah untuk bunga jika memiliki bagian-bagian sebagai berikut, yaitu....
- ☐ a. Mahkota, kelopak, tangkai, helai, dan pelepah
 - ☐ b. Benang sari, putik, tulang bunga, pelepah, dan tangkai
 - ☒ c. Mahkota, kelopak, tangkai, benang sari, dan putik
 - ☐ d. Helai, mahkota, pelepah, tangkai, dan putik
22. Benang sari dan putik adalah bagian bunga yang berguna sebagai
- ☒ a. Alat perkembangbiakan tumbuhan
 - ☐ b. Perhiasan pada bunga
 - ☐ c. Pelindung bagian bunga yang lain
 - ☐ d. Alat penopang pada bunga
23. Daun mangga, daun nangka, dan daun jambu memiliki ciri yang sama, yaitu
- ☐ a. Termasuk daun majemuk bertulang daun melengkung
 - ☒ b. Termasuk daun tunggal bertulang daun menyirip
 - ☒ c. Termasuk daun mejemuk bertulang daun menyirip
 - ☐ d. Termasuk daun tunggal bertulang daun melengkung
24. Berdasarkan ada tidaknya benang sari dan putik, bunga mawar termasuk bunga
- ☐ a. Bunga betina
 - ☐ b. Bunga jantan
 - ☒ c. Bunga sempurna
 - ☒ d. Bunga tidak sempurna
25. Salah satu fungsi daun adalah tempat terjadinya gutasi. Gutasi adalah
- ☐ a. Peristiwa menempelnya serbuk sari di kepala putik
 - ☐ b. Proses pemasakan makanan pada tumbuhan
 - ☐ c. Proses pertukaran oksigen dan karbondioksida
 - ☒ d. Peristiwa menetesnya titik air dari pori-pori daun
26. Bunga hermafrodit adalah nama lain untuk bunga
- ☒ a. Bunga sempurna
 - ☒ b. Bunga lengkap
 - ☐ c. Bunga tidak sempurna
 - ☐ d. Bunga tidak lengkap
27. Daun berwarna hijau karena adanya
- ☐ a. Helai daun
 - ☐ b. Kloroplas
 - ☐ c. Tulang daun
 - ☒ d. Klorofil
28. Daun jati dan kedondong pada musim kemarau banyak yang digugurkan. Tujuan dari pengguguran daun tersebut adalah
- ☐ a. Untuk mengubah daun menjadi pupuk
 - ☐ b. Untuk menyerap karbondioksida
 - ☒ c. Untuk mengurangi penguapan
 - ☐ d. Untuk menghasilkan tanah humus
29. Daun ini memiliki jenis tulang daun
- ☐ a. Menyirip
 - ☐ b. Melengkung
 - ☒ c. Menjari
 - ☐ d. Sejajar



30. Bunga kol, bunga pisang, dan bunga kelapa (manggar) sering dimanfaatkan manusia untuk
- ☐ a. Ditanam di area taman
 - ☒ b. Bahan membuat sayur
 - ☐ c. Membuat obat tradisional
 - ☐ d. Dibuat kerajinan tangan

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c atau d di depan jawaban yang benar !

1. Daun sirih adalah salah satu contoh daun yang memiliki tipe tulang daun
 - a. Sejajar
 - b. Menjari
 - c. Menyirip
 - ☒ d. Melengkung
2. Putik adalah bagian bunga yang dalam proses penyerbukan berperan sebagai
 - a. Alat kelamin betina
 - b. Alat kelamin jantan
 - c. Perantara sampainya serbuk sari
 - ☒ d. Alat kelamin jantan dan betina sekaligus
3. Berikut ini yang TIDAK termasuk bagian daun pada tumbuhan adalah
 - a. Tangkai daun
 - b. Kelopak daun
 - ☒ c. Helai daun
 - d. Pelepah daun

$B = 10$
4. Bunga memiliki warna yang beragam dan mencolok, hal ini berguna untuk
 - a. Agar dapat dipakai sebagai pewarna
 - b. Untuk menarik perhatian hewan
 - ☒ c. Untuk memperindah tumbuhan
 - d. Agar dapat digunakan sebagai hiasan

$S = 20$
5. Daun yang biasa digunakan sebagai pembungkus makanan antara lain
 - a. Daun jambu dan daun mangga
 - b. Daun melinjo dan daun pisang
 - c. Daun salak dan daun kelapa
 - ☒ d. Daun pisang dan daun jati
6. Bagian bunga yang berperan sebagai alat kelamin jantan dalam proses penyerbukan adalah
 - a. Benang sari
 - ☒ b. Putik
 - c. Kelopak
 - d. Mahkota
7. Pengertian bunga sempurna adalah
 - a. Bunga yang sangat indah dan terlihat sempurna
 - b. Bunga yang memiliki warna bermacam-macam
 - c. Bunga yang memiliki benang sari dan putik
 - ☒ d. Bunga yang memiliki mahkota, kelopak, tangkai, dan benang sari
8. Pohon salak dapat berbuah apabila pada bunga betinanya ditaburi serbuk sari dari bunga jantan dengan bantuan manusia. Peristiwa ini disebut
 - ☒ a. Penyerbukan tetangga
 - b. Penyerbukan sendiri
 - c. Penyerbukan antrifikasi
 - d. Penyerbukan hidrofili
9. Adanya stomata atau mulut daun pada daun menunjukkan bahwa daun berfungsi untuk
 - ☒ a. Melakukan proses fotosintesis
 - b. Menyimpan cadangan makanan
 - c. Mengeluarkan gas karbondioksida
 - d. Melakukan proses pernafasan tumbuhan
10. Udara yang diserap oleh tumbuhan melalui daun akan masuk lewat lubang-lubang daun atau mulut yang disebut
 - a. Lentisel
 - b. Stomata
 - c. Pori-pori
 - ☒ d. Saluran udara

11. Menurut kelengkapan bagiannya, bunga sepatu tergolong bunga
- Tidak lengkap
 - Sempurna
 - ☒ Lengkap
 - Tidak sempurna
12. Daun pepaya, daun sirih, dan daun mengkudu adalah contoh daun yang sering dimanfaatkan untuk
- ☒ Membuat obat tradisional
 - Bahan membuat sayur
 - Pembungkus makanan tradisional
 - Membuat kerajinan tangan
13. Bakal biji adalah salah satu bagian yang ada dalam bunga, tepatnya ada di dalam
- Mahkota
 - Kelopak
 - ☒ Benangsari
 - Putik
14. Penyerbukan tetangga adalah
- ☒ Penyerbukan yang serbuk sarinya berasal dari bunga milik tetangga
 - Penyerbukan yang serbuk sarinya berasal dari serbuk sari bunga lain yang dalam satu pohon
 - Penyerbukan yang serbuk sarinya berasal dari bunga lain yang berbeda pohon
 - Penyerbukan yang serbuk sarinya berasal dari bunga itu sendiri
15. Bunga salak hanya memiliki putik tanpa memiliki benangsari, maka bunga salak disebut bunga
- Sempurna
 - Tidak sempurna
 - Lengkap
 - ☒ Tidak lengkap
16. Bagian bunga yang berguna untuk melindungi bagian bunga lain saat masih kuncup adalah
- Kelopak
 - ☒ Mahkota
 - Tangkai
 - Putik
17. Daun tanaman pepaya, jarak, dan ketela pohon memiliki ciri yang sama, yaitu memiliki tipe tulang daun
- Melengkung
 - Menjari
 - ☒ Sejajar
 - Menyirip
18. Daun dapat dikatakan lengkap apabila terdiri atas
- Tulang daun, tangkai daun, helai daun, mahkota daun
 - Pelepah daun, kelopak daun, mahkota daun, tangkai daun
 - ☒ Tangkai daun, pelepah daun, helai daun, tulang daun
 - Tangkai daun, mahkota daun, helai daun, tulang daun
19. Berikut ini yang TIDAK termasuk fungsi daun pada tumbuhan adalah
- Tempat berlangsungnya fotosintesis
 - ☒ Tempat terjadinya gutasi
 - Tempat menyimpan cadangan makanan
 - Tempat keluar masuknya udara
20. Daun salam, daun jeruk, dan daun kemangi sering dimanfaatkan untuk
- Pembungkus makanan
 - Memberi makan ternak
 - Meramu obat-obatan
 - ☒ Penyedap masakan

21. Bunga lengkap adalah istilah untuk bunga jika memiliki bagian-bagian sebagai berikut, yaitu....
- a. Mahkota, kelopak, tangkai, helai, dan pelepah
 - ☒ b. Benang sari, putik, tulang bunga, pelepah, dan tangkai
 - c. Mahkota, kelopak, tangkai, benang sari, dan putik
 - d. Helai, mahkota, pelepah, tangkai, dan putik
22. Benang sari dan putik adalah bagian bunga yang berguna sebagai
- ☒ a. Alat perkembangbiakan tumbuhan
 - b. Perhiasan pada bunga
 - c. Pelindung bagian bunga yang lain
 - d. Alat penopang pada bunga
23. Daun mangga, daun nangka, dan daun jambu memiliki ciri yang sama, yaitu
- ☒ a. Termasuk daun majemuk bertulang daun melengkung
 - b. Termasuk daun tunggal bertulang daun menyirip
 - c. Termasuk daun mejemuk bertulang daun menyirip
 - d. Termasuk daun tunggal bertulang daun melengkung
24. Berdasarkan ada tidaknya benang sari dan putik, bunga mawar termasuk bunga
- a. Bunga betina
 - b. Bunga jantan
 - c. Bunga sempurna
 - ☒ d. Bunga tidak sempurna
25. Salah satu fungsi daun adalah tempat terjadinya gutasi. Gutasi adalah
- ☒ a. Peristiwa menempelnya serbuk sari di kepala putik
 - b. Proses pemasakan makanan pada tumbuhan
 - c. Proses pertukaran oksigen dan karbondioksida
 - ☒ d. Peristiwa menetesnya titik air dari pori-pori daun

Nama : Maulana

Nomor : 22

B=2A

S=G

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c atau d di depan jawaban yang benar !

1. Tanaman kelapa adalah tanaman yang memiliki jenis akar
 - ☒ a. Serabut
 - b. Tunggang
 - c. Napas
 - d. Pelekat
2. Menurut jenisnya, batang tanaman terdiri atas
 - ☒ a. Batang basah, rumput, kayu
 - b. Batang kering, basah, kayu
 - c. Batang rumput, beruas, basah
 - d. Batang kayu, keras, lunak
3. Salah satu fungsi batang adalah
 - a. Tempat tumbuhnya bunga
 - ☒ b. Tempat penyimpanan cadangan makanan
 - c. Tempat penyerapan air
 - d. Tempat terjadinya fotosintesis
- ☒ 4. Salah satu contoh tumbuhan yang memiliki akar napas adalah
 - a. Bakau
 - b. Kelapa
 - ☒ c. Beringin
 - d. Kayu api
5. Tanaman yang memiliki tipe batang kayu berukuran besar dapat digunakan untuk
 - a. Bahan pembuatan mebel
 - b. Bahan makanan ternak
 - ☒ c. Tanaman penghias taman
 - d. Tanaman persawahan
6. Pembuluh dalam batang yang berfungsi untuk mengangkut air dari dalam tanah ke daun disebut pembuluh
 - a. Balik
 - ☒ b. Angkut
 - c. Xylem
 - d. Floem
7. Batang tanaman tebu dapat diolah menjadi gula, hal ini menunjukkan bahwa batang tanaman berguna untuk
 - a. Penopang bagi tumbuhan
 - b. Mengangkut hasil fotosintesis
 - c. Menjadi organ pengangkut mineral
 - ☒ d. Menyimpan cadangan makanan
8. Akar tunggang, biasanya dimiliki oleh jenis tumbuhan
 - a. Biji terbuka
 - b. Biji tertutup
 - ☒ c. Dikotil
 - d. Monokotil
9. Tanaman padi dan jagung adalah dua contoh tanaman yang memiliki jenis batang
 - a. Kayu
 - b. Basah
 - c. Pelekat
 - ☒ d. Rumput

10. Salah satu fungsi akar adalah
 - a. Tempat melekatnya buah
 - b. Tempat melekatnya daun
 - ☒ c. Tempat penyerapan air
 - d. Tempat terjadinya fotosintesis
- ☒ 11. Bagian akar yang berguna untuk menyerap unsur hara dari dalam tanah disebut
 - a. Bulu akar
 - b. Tudung akar
 - ☒ c. Rambut akar
 - d. Cabang akar
12. Batang kangkung termasuk jenis batang
 - a. Kayu
 - ☒ b. Basah
 - ☒ c. Rumput
 - d. Pelekat
13. Bagian batang yang berfungsi untuk memperbesar batang disebut
 - a. Pembuluh xylem
 - b. Pembuluh floem
 - ☒ c. Kambium
 - d. Korteks
14. Batang tanaman sagu di wilayah Indonesia timur sering dimanfaatkan oleh masyarakat untuk
 - a. Pembuatan bahan bangunan
 - ☒ b. Pembuatan bahan makanan pokok
 - c. Bahan bakar pengganti minyak
 - d. Bahan pembuat pakaian tradisional
- ☒ 15. Akar yang sering digunakan untuk membuat kerajinan misalnya adalah akar
 - ☒ a. Bakau
 - b. Pinang
 - c. Sukun
 - ☒ d. Jati
16. Adanya lentisel atau lubang-lubang pada batang menunjukkan fungsi batang sebagai
 - a. Penopang berdirinya tumbuhan
 - b. Tempat penyimpanan cadangan makanan
 - c. Organ pengedar hasil fotosintesis
 - ☒ d. Alat pernapasan pada tumbuhan
17. Bagian akar yang berguna untuk menembus tanah adalah
 - a. Cabang akar
 - ☒ b. Tudung akar
 - c. Rambut akar
 - d. Pangkal akar
18. Tanaman yang memiliki batang jenis batang rumput misalnya
 - a. Melinjo, ketepeng, salak
 - b. Salak, padi, jagung
 - c. Tebu, sagu, pinang
 - ☒ d. Padi, rumput, teki
19. Tanaman jati merupakan salah satu tanaman berbatang kayu yang sering dimanfaatkan untuk
 - a. Pembuatan bahan makanan
 - b. Tanaman penghias taman
 - ☒ c. Bahan baku pembuatan meja
 - d. Bahan bakar rumah tangga

20. Pembuluh floem pada batang berfungsi untuk
- Menyerap air dan mineral dari dalam tanah
 - Memperbesar ukuran batang
 - ☒ Mengedarkan hasil fotosintesis
 - Menyimpan cadangan makanan
21. Tumbuhan yang memiliki akar tipe pelekat adalah
- ☒ Sirih
 - Tali putri
 - Salak
 - Pandan
22. Berikut ini adalah contoh tanaman yang menyimpan cadangan makanan pada akar, yaitu
- Tebu
 - Mangga
 - ☒ Wortel
 - Kentang
23. Pohon beringin adalah salah satu tanaman yang memiliki akar tipe
- Pelekat
 - Napas
 - ☒ Gantung
 - Tunjang
24. Tanaman yang memiliki akar tunggang adalah
- ☒ Padi
 - Kacang tanah
 - Tebu
 - Jagung
25. Berikut ini yang TIDAK termasuk fungsi akar adalah
- ☒ Tempat terjadinya fotosintesis
 - Menopang batang
 - Tempat menyimpan cadangan makanan
 - Mengambil udara dari dalam tanah
26. Di dalam kulit dalam sebuah batang terdapat bagian yang banyak mengandung amilum sering disebut
- ☒ Florterna
 - Korteks
 - Jaringan Kolenkim
 - ☒ Kambium
27. Cadangan makanan dapat tersimpan baik dalam akar maupun batang karena mendapat pasokan dari hasil fotosintesis yang diangkut oleh pembuluh
- Kayu
 - ☒ Xylem
 - Tapis
 - Angkut
28. Contoh bahan makanan yang berasal dari cadangan makanan pada akar suatu tanaman adalah
- ☒ Singkong
 - Kentang
 - Semangka
 - Bawang

29. Bagian akar yang tidak terdapat dalam akar serabut adalah

- ☒ a. Batang akar
- b. Ujung akar
- c. Pangkal akar
- d. Bulu akar

30. Akar berikut ini yang dapat digunakan sebagai obat alami adalah

- ☒ a. Pasak bumi dan ginseng
- b. Mahoni dan jati
- c. Anggrek dan pisang
- d. Kelapa dan benalu

$$\sum = 19$$

$$B = 11$$

Nama : adelia s. n n

Nomor : 15 (lima belas)

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan memberi tanda silang (x) pada huruf a, b, c atau d di depan jawaban yang benar !

1. Tanaman kelapa adalah tanaman yang memiliki jenis akar
 - ☒ a. Serabut
 - b. Tunggang
 - c. Napas
 - d. Pelekat
- ☒ 2. Menurut jenisnya, batang tanaman terdiri atas
 - a. Batang basah, rumput, kayu
 - b. Batang kering, basah, kayu
 - ☒ c. Batang rumput, beruas, basah
 - d. Batang kayu, keras, lunak
3. Salah satu fungsi batang adalah
 - a. Tempat tumbuhnya bunga
 - ☒ b. Tempat penyimpanan cadangan makanan
 - c. Tempat penyerapan air
 - d. Tempat terjadinya fotosintesis
- ☒ 4. Salah satu contoh tumbuhan yang memiliki akar napas adalah
 - ☒ a. Bakau
 - b. Kelapa
 - c. Beringin
 - d. Kayu api
5. Tanaman yang memiliki tipe batang kayu berukuran besar dapat digunakan untuk
 - ☒ a. Bahan pembuatan mebel
 - b. Bahan makanan ternak
 - c. Tanaman penghias taman
 - d. Tanaman persawahan
6. Pembuluh dalam batang yang berfungsi untuk mengangkut air dari dalam tanah ke daun disebut pembuluh
 - a. Balik
 - b. Angkut
 - ☒ c. Xylem
 - d. Floem
- ☒ 7. Batang tanaman tebu dapat diolah menjadi gula, hal ini menunjukkan bahwa batang tanaman berguna untuk
 - a. Penopang bagi tumbuhan
 - b. Mengangkut hasil fotosintesis
 - ☒ c. Menjadi organ pengangkut mineral
 - d. Menyimpan cadangan makanan
- ☒ 8. Akar tunggang, biasanya dimiliki oleh jenis tumbuhan
 - a. Biji terbuka
 - b. Biji tertutup
 - c. Dikotil
 - ☒ d. Monokotil
- ☒ 9. Tanaman padi dan jagung adalah dua contoh tanaman yang memiliki jenis batang
 - ☒ a. Kayu
 - b. Basah
 - c. Pelekat
 - d. Rumput

10. Salah satu fungsi akar adalah
a. Tempat melekatnya buah
b. Tempat melekatnya daun
☒ c. Tempat penyerapan air
d. Tempat terjadinya fotosintesis
- ☒ 11. Bagian akar yang berguna untuk menyerap unsur hara dari dalam tanah disebut
a. Bulu akar
b. Tudung akar
☒ c. Rambut akar
d. Cabang akar
- ☒ 12. Batang kangkung termasuk jenis batang
a. Kayu
b. Basah
☒ c. Rumput
d. Pelekat
- ☒ 13. Bagian batang yang berfungsi untuk memperbesar batang disebut
☒ a. Pembuluh xylem
b. Pembuluh floem
c. Kambium
d. Korteks
- ☒ 14. Batang tanaman sagu di wilayah Indonesia timur sering dimanfaatkan oleh masyarakat untuk
☒ a. Pembuatan bahan bangunan
b. Pembuatan bahan makanan pokok
c. Bahan bakar pengganti minyak
d. Bahan pembuat pakaian tradisional
15. Akar yang sering digunakan untuk membuat kerajinan misalnya adalah akar
a. Bakau
b. Pinang
c. Sukun
☒ d. Jati
- ☒ 16. Adanya lentisel atau lubang-lubang pada batang menunjukkan fungsi batang sebagai
☒ a. Penopang berdirinya tumbuhan
b. Tempat penyimpanan cadangan makanan
c. Organ pengedar hasil fotosintesis
d. Alat pernapasan pada tumbuhan
- ☒ 17. Bagian akar yang berguna untuk menembus tanah adalah
☒ a. Cabang akar
b. Tudung akar
c. Rambut akar
d. Pangkal akar
- ☒ 18. Tanaman yang memiliki batang jenis batang rumput misalnya
a. Melinjo, ketepeng, salak
b. Salak, padi, jagung
c. Tebu, sagu, pinang
☒ d. Padi, rumput, teki
19. Tanaman jati merupakan salah satu tanaman berbatang kayu yang sering dimanfaatkan untuk
a. Pembuatan bahan makanan
b. Tanaman penghias taman
☒ c. Bahan baku pembuatan meja
d. Bahan bakar rumah tangga

- ~~20.~~ Pembuluh floem pada batang berfungsi untuk
- ~~a.~~ Menyerap air dan mineral dari dalam tanah
 - ~~b.~~ Memperbesar ukuran batang
 - ~~c.~~ Mengedarkan hasil fotosintesis
 - ~~d.~~ Menyimpan cadangan makanan
- ~~21.~~ Tumbuhan yang memiliki akar tipe pelekat adalah
- ~~a.~~ Sirih
 - ~~b.~~ Tali putri
 - ~~c.~~ Salak
 - ~~d.~~ Pandan
22. Berikut ini adalah contoh tanaman yang menyimpan cadangan makanan pada akar, yaitu
- a. Tebu
 - b. Mangga
 - ~~c.~~ Wortel
 - d. Kentang
23. Pohon beringin adalah salah satu tanaman yang memiliki akar tipe
- a. Pelekat
 - b. Napas
 - ~~c.~~ Gantung
 - d. Tunjang
- ~~24.~~ Tanaman yang memiliki akar tunggang adalah
- ~~a.~~ Padi
 - ~~b.~~ Kacang tanah
 - ~~c.~~ Tebu
 - d. Jagung
- ~~25.~~ Berikut ini yang TIDAK termasuk fungsi akar adalah
- a. Tempat terjadinya fotosintesis
 - b. Menopang batang
 - c. Tempat menyimpan cadangan makanan
 - ~~d.~~ Mengambil udara dari dalam tanah
- ~~26.~~ Di dalam kulit dalam sebuah batang terdapat bagian yang banyak mengandung amilum sering disebut
- a. Florterma
 - b. Korteks
 - c. Jaringan Kolenkim
 - ~~d.~~ Kambium
- ~~27.~~ Cadangan makanan dapat tersimpan baik dalam akar maupun batang karena mendapat pasokan dari hasil fotosintesis yang diangkut oleh pembuluh
- a. Kayu
 - ~~b.~~ Xylem
 - c. Tapis
 - d. Angkut
28. Contoh bahan makanan yang berasal dari cadangan makanan pada akar suatu tanaman adalah
- ~~a.~~ Singkong
 - b. Kentang
 - c. Semangka
 - d. Bawang

~~29.~~ Bagian akar yang tidak terdapat dalam akar serabut adalah

- a. Batang akar
- ~~b.~~ Ujung akar
- c. Pangkal akar
- ~~d.~~ Bulu akar

~~30.~~ Akar berikut ini yang dapat digunakan sebagai obat alami adalah

- ~~a.~~ Pasak bumi dan ginseng
- b. Mahoni dan jati
- c. Anggrek dan pisang
- d. Kelapa dan benalu

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : SD Negeri Merdikorejo
 Mata Pelajaran : IPA
 Pokok Bahasan :
 Kelas/Semester :/.....
 Siklus/Pertemuan ke :/.....
 Pengamat : Murwantara

Berilah tanda *check* (√) pada kolom ya atau tidak sesuai dengan pengamatan yang anda lakukan!

Aspek Yang Diamati	Indikator	Sub Indikator	Ya	Tidak
Aktivitas guru pada saat melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran inkuiri	1. Membentuk suasana pembelajaran yang responsif (orientasi)	a. Menjelaskan topik, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai siswa		
		b. Menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan siswa		
	2. Mengarahkan siswa untuk merumuskan masalah dalam pembelajaran	a. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan untuk siswa yang mengarah pada pokok permasalahan dalam pembelajaran		
		b. Guru membimbing siswa merumuskan permasalahan berkaitan dengan topik yang akan dipelajari		
	3. Menuntun siswa untuk mengemukakan jawaban sementara atas permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya	a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpendapat		
		b. Guru memfasilitasi siswa untuk merumuskan hipotesis sendiri		
	4. Membimbing siswa untuk mengumpulkan data yang	a. Guru menjelaskan langkah-langkah		

	dapat menjawab permasalahan yang telah dirumuskan	kegiatan dalam pengambilan data berdasarkan LKS		
		b. Guru menjelaskan aturan-aturan yang harus ditaati siswa pada saat melakukan kegiatan dalam rangka pengambilan data		
		c. Guru mengawasi kegiatan siswa dalam pelaksanaan pengambilan data		
		d. Guru membantu siswa yang mengalami kesulitan		
	5. Membimbing siswa melakukan presentasi atas hasil pengumpulan data yang telah dilakukan	a. Guru membimbing siswa untuk mendiskusikan temuan-temuannya dalam kelompok		
		b. Guru memberikan kesempatan kepada seluruh siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya		
		c. Guru menciptakan suasana presentasi yang interaktif		
	6. Membimbing siswa untuk merumuskan kesimpulan atas hasil presentasi yang telah dilakukan	a. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil diskusinya		
		b. Guru memberikan penegasan atas pembelajaran yang telah dilaksanakan		

Sleman, Desember 2012
Pengamat,

Murwantara
NIM 10108247051

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : SD Negeri Merdikorejo
 Mata Pelajaran : IPA
 Pokok Bahasan : Struktur dan Fungsi akar pada tumbuhan
 Kelas/Semester : IV (empat)/I (satu)
 Siklus/Pertemuan ke : I (satu)/I (satu)
 Pengamat : Murwantara

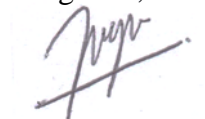
Berilah tanda *check* (√) pada kolom ya atau tidak sesuai dengan pengamatan yang anda lakukan!

Aspek Yang Diamati	Indikator	Sub Indikator	Ya	Tidak
Aktivitas guru pada saat melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran inkuiri	1. Membentuk suasana pembelajaran yang responsif (orientasi)	a. Menjelaskan topik, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai siswa	√	
		b. Menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan siswa	√	
	2. Mengarahkan siswa untuk merumuskan masalah dalam pembelajaran	a. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan untuk siswa yang mengarah pada pokok permasalahan dalam pembelajaran	√	
		b. Guru membimbing siswa merumuskan permasalahan berkaitan dengan topik yang akan dipelajari		√
	3. Menuntun siswa untuk mengemukakan jawaban sementara atas permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya	a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpendapat	√	
		b. Guru memfasilitasi siswa untuk merumuskan hipotesis sendiri		√
	4. Membimbing siswa untuk mengumpulkan data yang	a. Guru menjelaskan langkah-langkah	√	

	dapat menjawab permasalahan yang telah dirumuskan	kegiatan dalam pengambilan data berdasarkan LKS		
		b. Guru menjelaskan aturan-aturan yang harus ditaati siswa pada saat melakukan kegiatan dalam rangka pengambilan data	√	
		c. Guru mengawasi kegiatan siswa dalam pelaksanaan pengambilan data	√	
		d. Guru membantu siswa yang mengalami kesulitan	√	
	5. Membimbing siswa melakukan presentasi atas hasil pengumpulan data yang telah dilakukan	a. Guru membimbing siswa untuk mendiskusikan temuan-temuannya dalam kelompok		√
		b. Guru memberikan kesempatan kepada seluruh siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya		√
		c. Guru menciptakan suasana presentasi yang interaktif	√	
	6. Membimbing siswa untuk merumuskan kesimpulan atas hasil presentasi yang telah dilakukan	a. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil diskusinya	√	
		b. Guru memberikan penegasan atas pembelajaran yang telah dilaksanakan	√	

Sleman, Desember 2012

Pengamat,



Murwantara

NIM 10108247051

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : SD Negeri Merdikorejo
Mata Pelajaran : IPA
Pokok Bahasan : Struktur dan Fungsi Batang pada tumbuhan
Kelas/Semester : IV (empat)/I (satu)
Siklus/Pertemuan ke : I (satu)/II (dua)
Pengamat : Murwantara

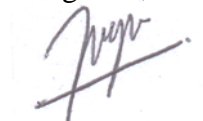
Berilah tanda *check* (√) pada kolom ya atau tidak sesuai dengan pengamatan yang anda lakukan!

Aspek Yang Diamati	Indikator	Sub Indikator	Ya	Tidak
Aktivitas guru pada saat melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran inkuiri	1. Membentuk suasana pembelajaran yang responsif (orientasi)	a. Menjelaskan topik, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai siswa	√	
		b. Menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan siswa	√	
	2. Mengarahkan siswa untuk merumuskan masalah dalam pembelajaran	a. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan untuk siswa yang mengarah pada pokok permasalahan dalam pembelajaran	√	
		b. Guru membimbing siswa merumuskan permasalahan berkaitan dengan topik yang akan dipelajari	√	
	3. Menuntun siswa untuk mengemukakan jawaban sementara atas permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya	a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpendapat	√	
		b. Guru memfasilitasi siswa untuk merumuskan hipotesis sendiri	√	
	4. Membimbing siswa untuk mengumpulkan data yang	a. Guru menjelaskan langkah-langkah	√	

	dapat menjawab permasalahan yang telah dirumuskan	kegiatan dalam pengambilan data berdasarkan LKS		
		b. Guru menjelaskan aturan-aturan yang harus ditaati siswa pada saat melakukan kegiatan dalam rangka pengambilan data	√	
		c. Guru mengawasi kegiatan siswa dalam pelaksanaan pengambilan data	√	
		d. Guru membantu siswa yang mengalami kesulitan	√	
	5. Membimbing siswa melakukan presentasi atas hasil pengumpulan data yang telah dilakukan	a. Guru membimbing siswa untuk mendiskusikan temuan-temuannya dalam kelompok		√
		b. Guru memberikan kesempatan kepada seluruh siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya		√
		c. Guru menciptakan suasana presentasi yang interaktif	√	
	6. Membimbing siswa untuk merumuskan kesimpulan atas hasil presentasi yang telah dilakukan	a. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil diskusinya	√	
		b. Guru memberikan penegasan atas pembelajaran yang telah dilaksanakan	√	

Sleman, Desember 2012

Pengamat,



Murwantara

NIM 10108247051

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : SD Negeri Merdikorejo
Mata Pelajaran : IPA
Pokok Bahasan : Struktur dan Fungsi daun pada tumbuhan
Kelas/Semester : IV (empat)/I (satu)
Siklus/Pertemuan ke : II (dua)/I (satu)
Pengamat : Murwantara

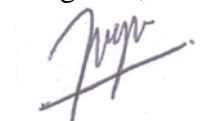
Berilah tanda *check* (√) pada kolom ya atau tidak sesuai dengan pengamatan yang anda lakukan!

Aspek Yang Diamati	Indikator	Sub Indikator	Ya	Tidak
Aktivitas guru pada saat melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran inkuiri	1. Membentuk suasana pembelajaran yang responsif (orientasi)	a. Menjelaskan topik, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai siswa	√	
		b. Menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan siswa	√	
	2. Mengarahkan siswa untuk merumuskan masalah dalam pembelajaran	a. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan untuk siswa yang mengarah pada pokok permasalahan dalam pembelajaran	√	
		b. Guru membimbing siswa merumuskan permasalahan berkaitan dengan topik yang akan dipelajari	√	
	3. Menuntun siswa untuk mengemukakan jawaban sementara atas permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya	a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpendapat	√	
		b. Guru memfasilitasi siswa untuk merumuskan hipotesis sendiri	√	
	4. Membimbing siswa untuk mengumpulkan data yang	a. Guru menjelaskan langkah-langkah	√	

	dapat menjawab permasalahan yang telah dirumuskan	kegiatan dalam pengambilan data berdasarkan LKS		
		b. Guru menjelaskan aturan-aturan yang harus ditaati siswa pada saat melakukan kegiatan dalam rangka pengambilan data	√	
		c. Guru mengawasi kegiatan siswa dalam pelaksanaan pengambilan data	√	
		d. Guru membantu siswa yang mengalami kesulitan	√	
	5. Membimbing siswa melakukan presentasi atas hasil pengumpulan data yang telah dilakukan	a. Guru membimbing siswa untuk mendiskusikan temuan-temuannya dalam kelompok	√	
		b. Guru memberikan kesempatan kepada seluruh siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya		√
		c. Guru menciptakan suasana presentasi yang interaktif	√	
	6. Membimbing siswa untuk merumuskan kesimpulan atas hasil presentasi yang telah dilakukan	a. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil diskusinya	√	
		b. Guru memberikan penegasan atas pembelajaran yang telah dilaksanakan	√	

Sleman, Desember 2012

Pengamat,



Murwantara

NIM 10108247051

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU

Nama Sekolah : SD Negeri Merdikorejo
Mata Pelajaran : IPA
Pokok Bahasan : Struktur dan Fungsi bagian bunga pada tumbuhan
Kelas/Semester : IV (empat)/I (satu)
Siklus/Pertemuan ke : II (dua)/II (dua)
Pengamat : Murwantara

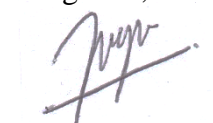
Berilah tanda *check* (√) pada kolom ya atau tidak sesuai dengan pengamatan yang anda lakukan!

Aspek Yang Diamati	Indikator	Sub Indikator	Ya	Tidak
Aktivitas guru pada saat melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran inkuiri	1. Membentuk suasana pembelajaran yang responsif (orientasi)	a. Menjelaskan topik, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan dapat dicapai siswa	√	
		b. Menjelaskan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan siswa	√	
	2. Mengarahkan siswa untuk merumuskan masalah dalam pembelajaran	a. Guru memberikan pertanyaan-pertanyaan pancingan untuk siswa yang mengarah pada pokok permasalahan dalam pembelajaran	√	
		b. Guru membimbing siswa merumuskan permasalahan berkaitan dengan topik yang akan dipelajari	√	
	3. Menuntun siswa untuk mengemukakan jawaban sementara atas permasalahan yang telah dirumuskan sebelumnya	a. Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpendapat	√	
		b. Guru memfasilitasi siswa untuk merumuskan hipotesis sendiri	√	
	4. Membimbing siswa untuk mengumpulkan data yang	a. Guru menjelaskan langkah-langkah	√	

	dapat menjawab permasalahan yang telah dirumuskan	kegiatan dalam pengambilan data berdasarkan LKS		
		b. Guru menjelaskan aturan-aturan yang harus ditaati siswa pada saat melakukan kegiatan dalam rangka pengambilan data	√	
		c. Guru mengawasi kegiatan siswa dalam pelaksanaan pengambilan data	√	
		d. Guru membantu siswa yang mengalami kesulitan	√	
	5. Membimbing siswa melakukan presentasi atas hasil pengumpulan data yang telah dilakukan	a. Guru membimbing siswa untuk mendiskusikan temuan-temuannya dalam kelompok	√	
		b. Guru memberikan kesempatan kepada seluruh siswa untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya	√	
		c. Guru menciptakan suasana presentasi yang interaktif	√	
	6. Membimbing siswa untuk merumuskan kesimpulan atas hasil presentasi yang telah dilakukan	a. Guru membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil diskusinya	√	
		b. Guru memberikan penegasan atas pembelajaran yang telah dilaksanakan	√	

Sleman, Desember 2012

Pengamat,



Murwantara

NIM 10108247051

LEMBAR PENGAMATAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN**Pertemuan ... siklus ...**

No	Nama	Indikator Pengamatan					
		a	b	C	d	e	f
1	Ichsan						
2	Bowo						
3	Dimas						
4	Santo						
5	Sutris						
6	Yuni						
7	Nuriati						
8	Surya						
9	Alfi						
10	Aldi						
11	Wisnu						
12	Dito						
13	Ika						
14	Misbah						
15	Arum						
16	Barokah						
17	Galih						
18	Dika						
19	Solikin						
20	Heri						
21	Indhah						
22	Lana						
23	Arum						
24	Nur						
25	Alif						
26	Dewi						
27	Fatim						
28	Andre						
29	Mei						
30	Nani						
31	Sari						
32	Yoga						
33	Nadin						
	Jml						
	Persentase						

Indikator yang diamati dalam penelitian adalah sebagai berikut :

- a = respon/tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang disampaikan oleh guru
- b = keaktifan siswa dalam merumuskan permasalahan yang akan dipelajari
- c = peran siswa dalam merumuskan hipotesis dari permasalahan
- d = kemandirian siswa dalam mengumpulkan data
- e = keaktifan siswa dalam presentasi
- f = ketepatan siswa dalam menyimpulkan hasil diskusi

Keterangan:

- a. Skor 3 = siswa antusias dengan pembelajaran
Skor 2 = siswa kurang antusias dengan pembelajaran
Skor 1 = siswa tidak antusias dengan pembelajaran
- b. Skor 3 = siswa berani mengemukakan pendapat atas inisiatif sendiri
Skor 2 = siswa harus ditunjuk guru untuk berpendapat
Skor 1 = siswa tidak berani berpendapat
- c. Skor 3 = siswa dapat merumuskan hipotesis yang logis
Skor 2 = siswa merumuskan hipotesis namun tidak logis
Skor 1 = siswa tidak berani mengemukakan hipotesis
- d. Skor 3 = siswa dapat mengumpulkan data secara mandiri
Skor 2 = siswa banyak bertanya dalam mengumpulkan data
Skor 1 = siswa mengumpulkan data dengan bantuan guru
- e. Skor 3 = siswa aktif dalam presentasi atas inisiatif sendiri
Skor 2 = siswa harus ditunjuk guru untuk bertanya atau menanggapi presentasi
Skor 1 = siswa tidak aktif dalam presentasi
- f. Skor 3 = siswa dapat merumuskan kesimpulan dengan mandiri dan benar
Skor 2 = siswa dapat merumuskan kesimpulan dengan bantuan guru
Skor 1 = siswa tidak dapat merumuskan kesimpulan

Sleman, Desember 2012
Pengamat,

Murwantara
NIM 10108247051

LEMBAR PENGAMATAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN**Pertemuan 1 siklus I**

No	Nama	Indikator Pengamatan					
		a	B	c	d	e	F
1	Ichsan	3	3	3	2	3	3
2	Bowo	3	1	2	2	1	1
3	Dimas	3	1	2	2	1	1
4	Santo	1	1	2	2	1	1
5	Sutris	3	3	3	2	1	2
6	Yuni	2	1	2	2	1	1
7	Nuriati	1	1	1	2	1	1
8	Surya	1	1	1	1	1	1
9	Alfi	3	3	3	1	1	1
10	Aldi	1	1	2	2	1	1
11	Wisnu	2	3	2	2	2	1
12	Dito	1	1	1	2	1	1
13	Ika	1	1	1	1	1	1
14	Misbah	2	1	1	2	1	1
15	Arum	1	1	1	1	1	1
16	Barokah	1	1	1	2	1	1
17	Galih	2	2	1	2	1	1
18	Dika	1	1	1	2	1	1
19	Solikin	1	2	1	2	1	1
20	Heri	2	1	2	1	1	1
21	Indhah	3	3	3	2	1	3
22	Lana	3	3	3	2	3	3
23	Atun	2	2	3	2	1	1
24	Nur	1	1	1	2	1	1
25	Alif	2	2	1	2	1	1
26	Dewi	3	3	1	2	1	2
27	Fatim	3	3	2	2	1	2
28	Andre	1	2	1	2	1	1
29	Mei	2	3	3	2	1	2
30	Nani	1	1	1	2	1	1
31	Sari	3	1	3	2	1	2
32	Yoga	1	2	1	2	1	1
33	Nadin	2	3	1	2	1	1
	Jml	62	59	57	61	37	44
	Persentase	63%	60%	58%	62%	37%	44%

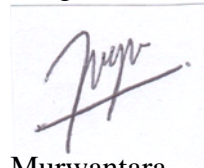
Indikator yang diamati dalam penelitian adalah sebagai berikut :

- a = respon/tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang disampaikan oleh guru
- b = keaktifan siswa dalam merumuskan permasalahan yang akan dipelajari
- c = peran siswa dalam merumuskan hipotesis dari permasalahan
- d = kemandirian siswa dalam mengumpulkan data
- e = keaktifan siswa dalam presentasi
- f = ketepatan siswa dalam menyimpulkan hasil diskusi

Keterangan:

- a. Skor 3 = siswa antusias dengan pembelajaran
Skor 2 = siswa kurang antusias dengan pembelajaran
Skor 1 = siswa tidak antusias dengan pembelajaran
- b. Skor 3 = siswa berani mengemukakan pendapat atas inisiatif sendiri
Skor 2 = siswa harus ditunjuk guru untuk berpendapat
Skor 1 = siswa tidak berani berpendapat
- c. Skor 3 = siswa dapat merumuskan hipotesis yang logis
Skor 2 = siswa merumuskan hipotesis namun tidak logis
Skor 1 = siswa tidak berani mengemukakan hipotesis
- d. Skor 3 = siswa dapat mengumpulkan data secara mandiri
Skor 2 = siswa banyak bertanya dalam mengumpulkan data
Skor 1 = siswa mengumpulkan data dengan bantuan guru
- e. Skor 3 = siswa aktif dalam presentasi atas inisiatif sendiri
Skor 2 = siswa harus ditunjuk guru untuk bertanya atau menanggapi presentasi
Skor 1 = siswa tidak aktif dalam presentasi
- f. Skor 3 = siswa dapat merumuskan kesimpulan dengan mandiri dan benar
Skor 2 = siswa dapat merumuskan kesimpulan dengan bantuan guru
Skor 1 = siswa tidak dapat merumuskan kesimpulan

Sleman, Desember 2012
Pengamat,



Murwantara
NIM 10108247051

LEMBAR PENGAMATAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN

Pertemuan 2 siklus I

No	Nama	Indikator Pengamatan					
		a	b	C	d	e	f
1	Ichsan	3	3	3	3	3	3
2	Bowo	3	1	2	3	1	1
3	Dimas	3	2	2	2	2	2
4	Santo	2	1	2	2	1	1
5	Sutris	3	2	3	3	2	2
6	Yuni	2	1	2	2	1	1
7	Nuriati	2	1	1	2	1	1
8	Surya	1	1	1	1	1	1
9	Alfi	3	2	3	1	1	1
10	Aldi	2	2	2	2	2	1
11	Wisnu	1	3	2	2	2	1
12	Dito	2	2	1	2	2	1
13	Ika	2	1	1	1	1	1
14	Misbah	1	2	1	2	1	1
15	Arum	1	1	1	1	1	1
16	Barokah	2	1	1	2	1	1
17	Galih	3	2	1	2	1	2
18	Dika	2	2	1	2	2	2
19	Solikin	1	2	1	2	1	1
20	Heri	1	2	2	1	1	1
21	Indhah	3	3	3	3	2	3
22	Lana	3	3	3	3	3	3
23	Atun	1	2	3	2	1	1
24	Nur	2	2	1	2	1	1
25	Alif	2	2	1	2	1	2
26	Dewi	3	3	2	2	1	2
27	Fatim	2	2	2	2	2	2
28	Andre	1	2	1	2	2	1
29	Mei	2	2	3	2	1	2
30	Nani	1	1	1	2	1	1
31	Sari	2	1	3	2	1	2
32	Yoga	1	2	1	3	2	3
33	Nadin	2	3	2	2	2	1
	Jml	65	62	59	67	47	49
	Persentase	66%	63%	60%	68%	47%	49%

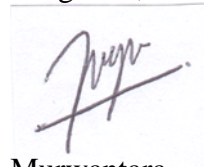
Indikator yang diamati dalam penelitian adalah sebagai berikut :

- a = respon/tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang disampaikan oleh guru
- b = keaktifan siswa dalam merumuskan permasalahan yang akan dipelajari
- c = peran siswa dalam merumuskan hipotesis dari permasalahan
- d = kemandirian siswa dalam mengumpulkan data
- e = keaktifan siswa dalam presentasi
- f = ketepatan siswa dalam menyimpulkan hasil diskusi

Keterangan:

- a. Skor 3 = siswa antusias dengan pembelajaran
Skor 2 = siswa kurang antusias dengan pembelajaran
Skor 1 = siswa tidak antusias dengan pembelajaran
- b. Skor 3 = siswa berani mengemukakan pendapat atas inisiatif sendiri
Skor 2 = siswa harus ditunjuk guru untuk berpendapat
Skor 1 = siswa tidak berani berpendapat
- c. Skor 3 = siswa dapat merumuskan hipotesis yang logis
Skor 2 = siswa merumuskan hipotesis namun tidak logis
Skor 1 = siswa tidak berani mengemukakan hipotesis
- d. Skor 3 = siswa dapat mengumpulkan data secara mandiri
Skor 2 = siswa banyak bertanya dalam mengumpulkan data
Skor 1 = siswa mengumpulkan data dengan bantuan guru
- e. Skor 3 = siswa aktif dalam presentasi atas inisiatif sendiri
Skor 2 = siswa harus ditunjuk guru untuk bertanya atau menanggapi presentasi
Skor 1 = siswa tidak aktif dalam presentasi
- f. Skor 3 = siswa dapat merumuskan kesimpulan dengan mandiri dan benar
Skor 2 = siswa dapat merumuskan kesimpulan dengan bantuan guru
Skor 1 = siswa tidak dapat merumuskan kesimpulan

Sleman, Desember 2012
Pengamat,



Murwantara
NIM 10108247051

LEMBAR PENGAMATAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN

Pertemuan 1 siklus II

No	Nama	Indikator Pengamatan					
		a	b	c	d	e	f
1	Ichsan	3	3	3	3	3	3
2	Bowo	3	2	2	3	1	2
3	Dimas	3	2	3	2	2	2
4	Santo	2	1	2	2	2	1
5	Sutris	3	3	3	3	3	3
6	Yuni	2	2	2	2	2	1
7	Nuriati	2	2	2	2	3	2
8	Surya	2	1	1	1	2	1
9	Alfi	3	2	3	1	2	2
10	Aldi	2	2	2	2	2	2
11	Wisnu	2	3	3	2	2	2
12	Dito	2	2	2	2	2	2
13	Ika	2	2	1	1	2	1
14	Misbah	1	2	1	2	2	2
15	Arum	1	1	1	1	1	1
16	Barokah	2	2	1	2	1	1
17	Galih	3	2	2	2	2	2
18	Dika	2	2	1	2	1	2
19	Solikin	1	2	1	2	2	2
20	Heri	2	2	2	1	2	1
21	Indhah	3	3	3	3	2	3
22	Lana	3	3	3	3	3	3
23	Atun	2	2	3	2	1	1
24	Nur	2	2	2	2	1	2
25	Alif	2	2	2	3	2	2
26	Dewi	3	3	2	3	2	2
27	Fatim	2	3	2	3	1	2
28	Andre	1	2	1	2	2	2
29	Mei	2	3	2	2	1	2
30	Nani	1	1	2	2	1	1
31	Sari	2	2	3	3	2	2
32	Yoga	2	2	2	3	2	2
33	Nadin	2	3	2	2	2	2
	Jml	70	71	68	71	61	61
	Persentase	71%	72%	69%	72%	62%	62%

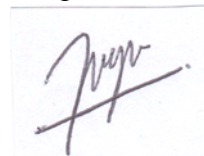
Indikator yang diamati dalam penelitian adalah sebagai berikut :

- a = respon/tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang disampaikan oleh guru
- b = keaktifan siswa dalam merumuskan permasalahan yang akan dipelajari
- c = peran siswa dalam merumuskan hipotesis dari permasalahan
- d = kemandirian siswa dalam mengumpulkan data
- e = keaktifan siswa dalam presentasi
- f = ketepatan siswa dalam menyimpulkan hasil diskusi

Keterangan:

- a. Skor 3 = siswa antusias dengan pembelajaran
Skor 2 = siswa kurang antusias dengan pembelajaran
Skor 1 = siswa tidak antusias dengan pembelajaran
- b. Skor 3 = siswa berani mengemukakan pendapat atas inisiatif sendiri
Skor 2 = siswa harus ditunjuk guru untuk berpendapat
Skor 1 = siswa tidak berani berpendapat
- c. Skor 3 = siswa dapat merumuskan hipotesis yang logis
Skor 2 = siswa merumuskan hipotesis namun tidak logis
Skor 1 = siswa tidak berani mengemukakan hipotesis
- d. Skor 3 = siswa dapat mengumpulkan data secara mandiri
Skor 2 = siswa banyak bertanya dalam mengumpulkan data
Skor 1 = siswa mengumpulkan data dengan bantuan guru
- e. Skor 3 = siswa aktif dalam presentasi atas inisiatif sendiri
Skor 2 = siswa harus ditunjuk guru untuk bertanya atau menanggapi presentasi
Skor 1 = siswa tidak aktif dalam presentasi
- f. Skor 3 = siswa dapat merumuskan kesimpulan dengan mandiri dan benar
Skor 2 = siswa dapat merumuskan kesimpulan dengan bantuan guru
Skor 1 = siswa tidak dapat merumuskan kesimpulan

Sleman, Desember 2012
Pengamat,



Murwantara
NIM 10108247051

LEMBAR PENGAMATAN SISWA DALAM PEMBELAJARAN

Pertemuan 2 siklus II

No	Nama	Indikator Pengamatan					
		a	b	c	d	e	f
1	Ichsan	3	3	3	3	3	3
2	Bowo	3	2	2	3	2	2
3	Dimas	3	2	3	3	3	2
4	Santo	2	1	2	2	2	1
5	Sutris	3	3	3	3	3	3
6	Yuni	2	2	2	2	2	1
7	Nuriati	2	2	2	2	3	2
8	Surya	2	3	1	2	2	1
9	Alfi	3	2	3	3	2	2
10	Aldi	2	2	2	2	2	2
11	Wisnu	2	3	3	3	3	3
12	Dito	2	2	2	3	3	3
13	Ika	2	2	1	1	2	1
14	Misbah	3	2	1	2	2	2
15	Arum	1	1	1	1	1	1
16	Barokah	2	2	1	2	2	2
17	Galih	3	2	2	2	2	2
18	Dika	2	3	2	2	3	3
19	Solikin	3	2	2	2	2	2
20	Heri	2	2	2	1	2	2
21	Indhah	3	3	3	3	2	3
22	Lana	3	3	3	3	3	3
23	Atun	2	2	3	2	1	2
24	Nur	2	2	2	2	3	2
25	Alif	2	3	2	3	2	2
26	Dewi	3	3	2	3	2	3
27	Fatim	2	3	2	3	3	3
28	Andre	2	2	3	2	2	3
29	Mei	2	3	3	2	2	2
30	Nani	2	2	2	2	1	1
31	Sari	2	2	3	3	2	2
32	Yoga	2	2	3	3	2	2
33	Nadin	2	3	2	2	3	2
	Jml	76	76	74	77	74	70
	Persentase	77%	77%	75%	78%	75%	71%

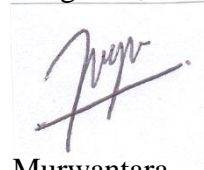
Indikator yang diamati dalam penelitian adalah sebagai berikut :

- a = respon/tanggapan siswa terhadap pembelajaran yang disampaikan oleh guru
- b = keaktifan siswa dalam merumuskan permasalahan yang akan dipelajari
- c = peran siswa dalam merumuskan hipotesis dari permasalahan
- d = kemandirian siswa dalam mengumpulkan data
- e = keaktifan siswa dalam presentasi
- f = ketepatan siswa dalam menyimpulkan hasil diskusi

Keterangan:

- a. Skor 3 = siswa antusias dengan pembelajaran
Skor 2 = siswa kurang antusias dengan pembelajaran
Skor 1 = siswa tidak antusias dengan pembelajaran
- b. Skor 3 = siswa berani mengemukakan pendapat atas inisiatif sendiri
Skor 2 = siswa harus ditunjuk guru untuk berpendapat
Skor 1 = siswa tidak berani berpendapat
- c. Skor 3 = siswa dapat merumuskan hipotesis yang logis
Skor 2 = siswa merumuskan hipotesis namun tidak logis
Skor 1 = siswa tidak berani mengemukakan hipotesis
- d. Skor 3 = siswa dapat mengumpulkan data secara mandiri
Skor 2 = siswa banyak bertanya dalam mengumpulkan data
Skor 1 = siswa mengumpulkan data dengan bantuan guru
- e. Skor 3 = siswa aktif dalam presentasi atas inisiatif sendiri
Skor 2 = siswa harus ditunjuk guru untuk bertanya atau menanggapi presentasi
Skor 1 = siswa tidak aktif dalam presentasi
- f. Skor 3 = siswa dapat merumuskan kesimpulan dengan mandiri dan benar
Skor 2 = siswa dapat merumuskan kesimpulan dengan bantuan guru
Skor 1 = siswa tidak dapat merumuskan kesimpulan

Sleman, Desember 2012
Pengamat,



Murwantara
NIM 10108247051

Foto Kegiatan Pembelajaran Pertemuan Pertama Siklus I



Pengamatan Terhadap Macam-macam Akar



Presentasi Hasil Pengamatan

Foto Kegiatan Pembelajaran Pertemuan Kedua Siklus I



Pengamatan Terhadap Fungsi Batang



Presentasi Hasil Pengamatan Fungsi Batang

Foto Kegiatan Pembelajaran Pertemuan Pertama Siklus II



Pengamatan Terhadap Macam-macam Tulang Daun



Presentasi Hasil Pengamatan

Foto Kegiatan Pembelajaran Pertemuan Kedua Siklus II



Pengamatan Terhadap Struktur Bunga



Presentasi Hasil Pengamatan Struktur Bunga



**PEMERINTAH KABUPATEN SLEMAN
DINAS PENDIDIKAN
SD NEGERI MERDIKOREJO**

Alamat: Kantongan, Merdikorejo, Tempel, Sleman 55552

SURAT PERNYATAAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN
No.17 /SD/MDK/XII/2012

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Drs. Sugeng Mulyata
NIP : 19620608 198303 1 013
Pangkat/Golongan : Pembina, IV/a
Jabatan : Kepala Sekolah SD N Merdikorejo Kecamatan Tempel
Dinas Pendidikan Kabupaten Sleman

Menyatakan bahwa :

Nama : Murwantara
NIM : 10108247051

Benar-benar telah melaksanakan pengambilan data sebagai salah satu rangkaian kegiatan penelitian di sekolah SD Negeri Merdikorejo Kecamatan Tempel Kabupaten Sleman

Demikian Surat Pernyataan ini dibuat agar digunakan dengan mestinya.



Tempel, 22 Desember 2012
Kepala Sekolah

Drs Sugeng Mulyata
NIP 19620608 198303 1 013